

عالم الفكر

العدد الثامن - العدد الثاني - يوليو - أغسطس - سبتمبر ١٩٧٧

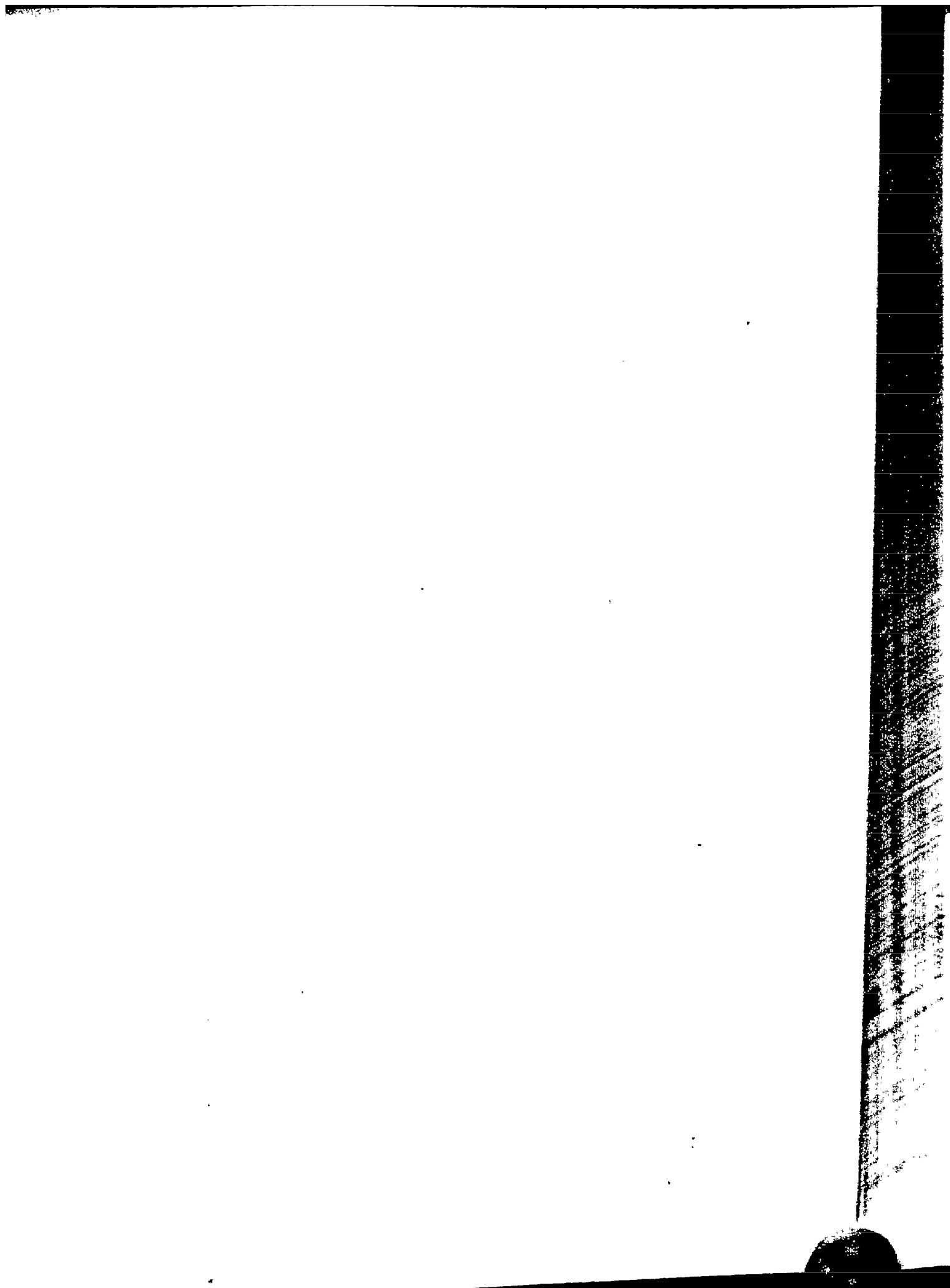
الزمن

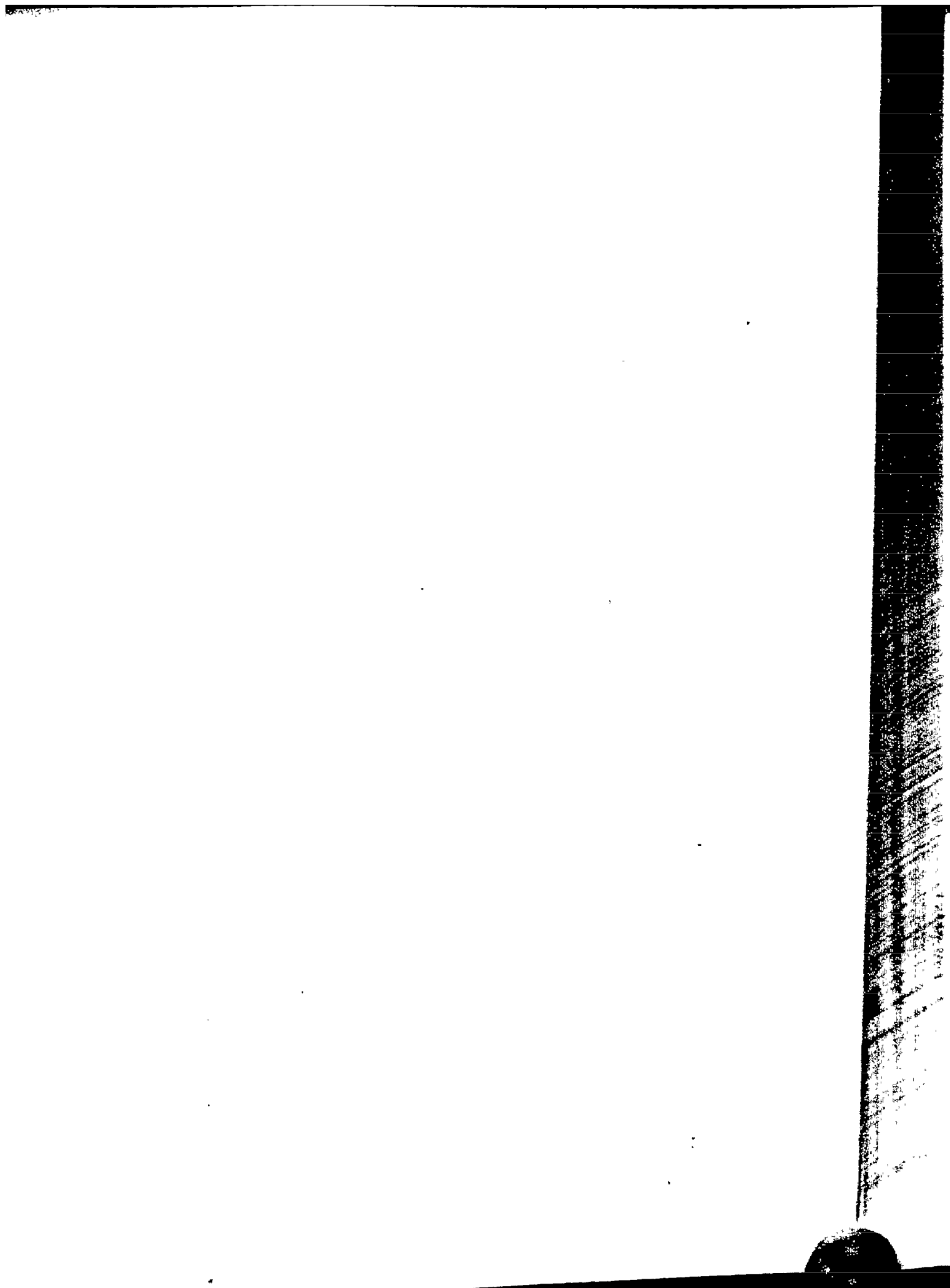
إعداد الأستاذ الدكتور

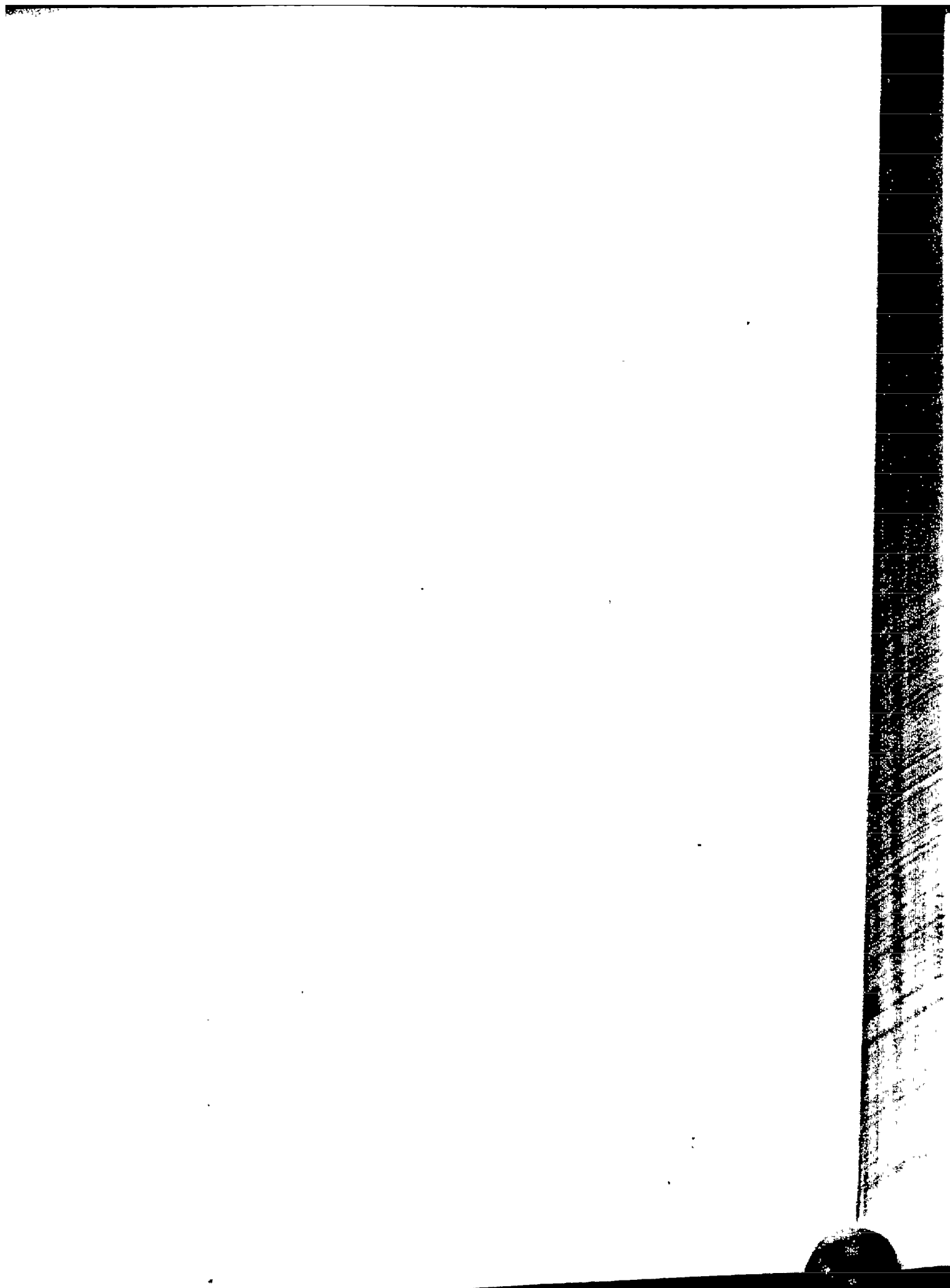
أحمد محمد عيسى

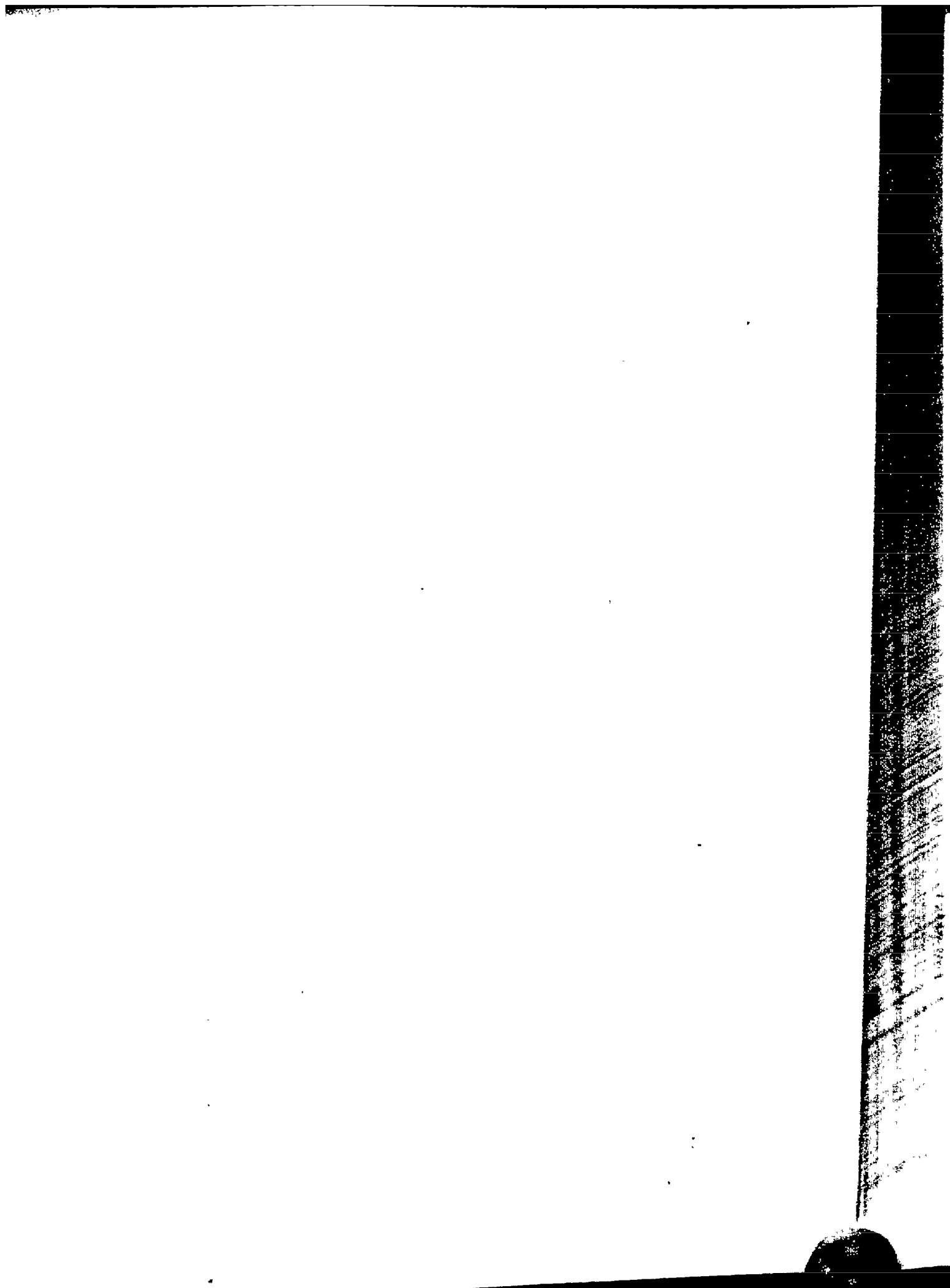
مركز الدراسات والبحوث

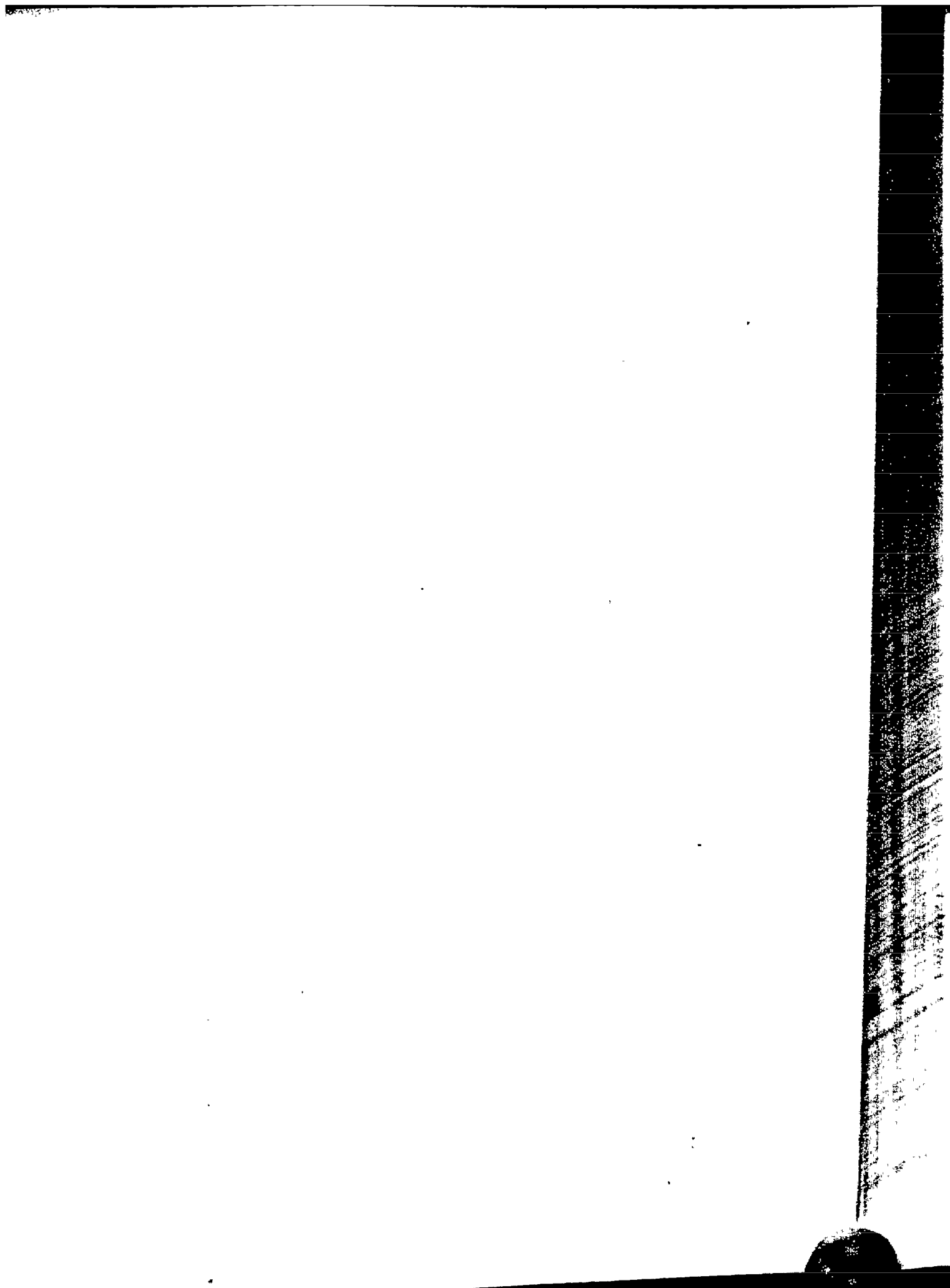
العلوم الإنسانية

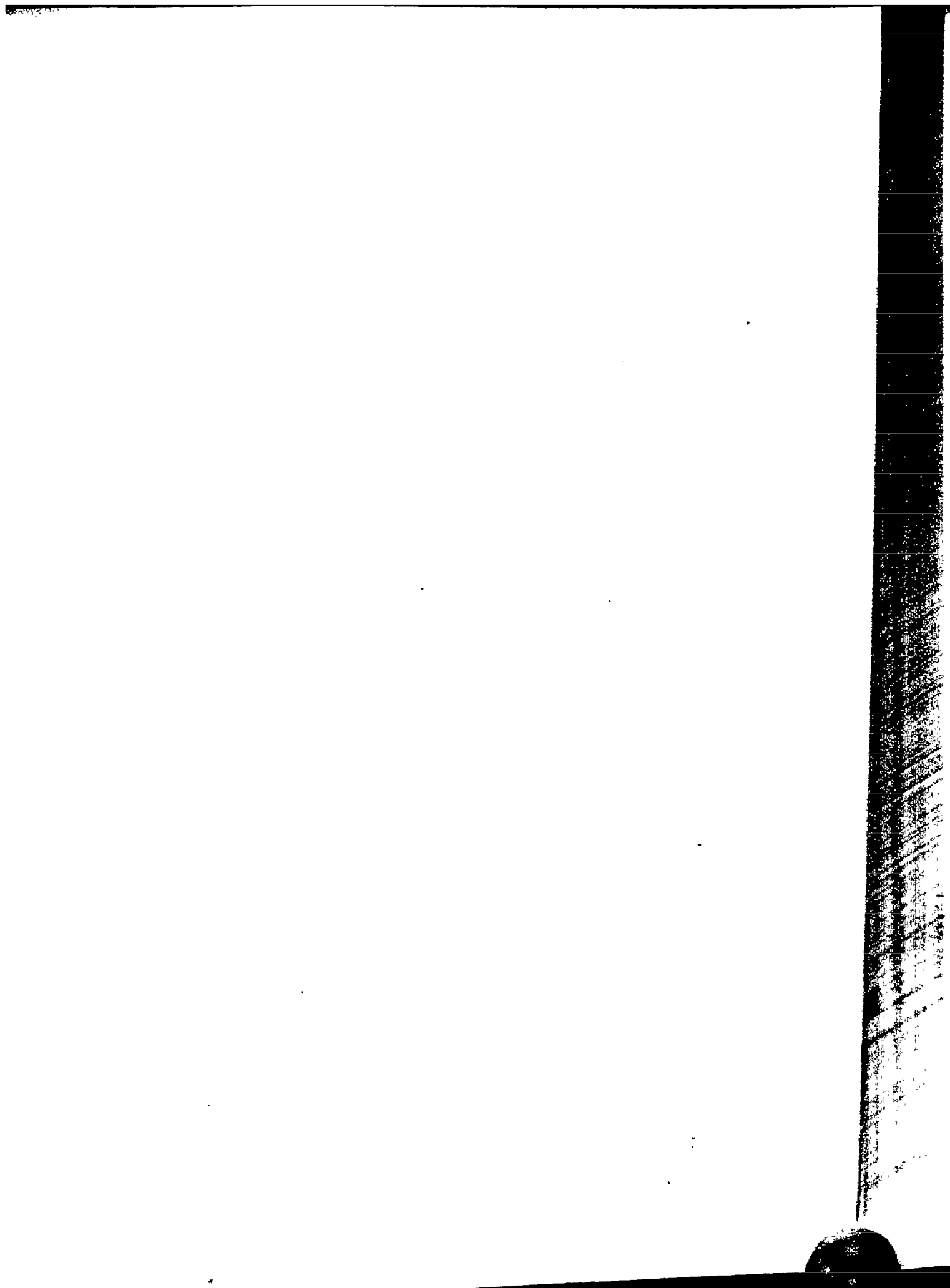


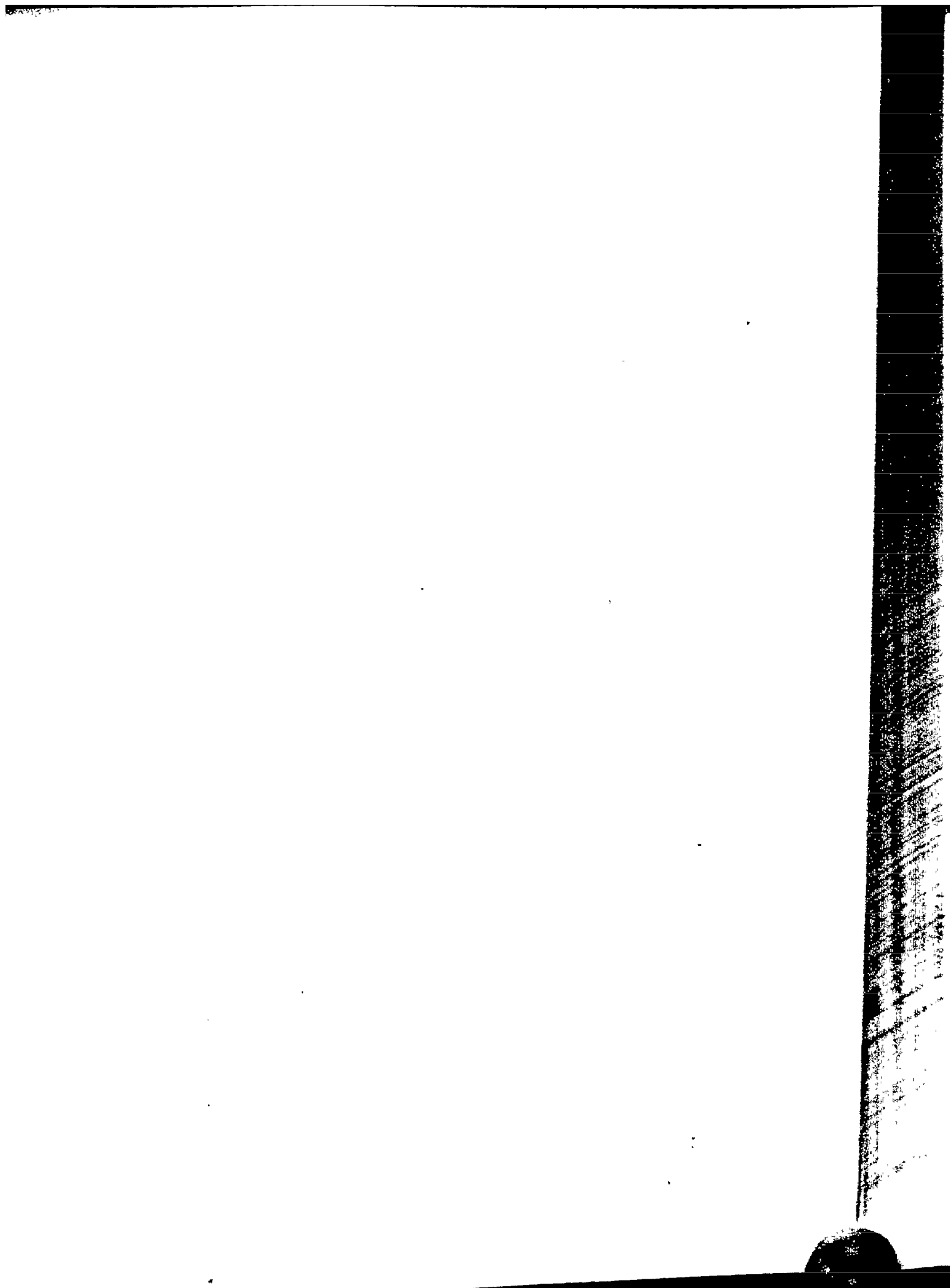


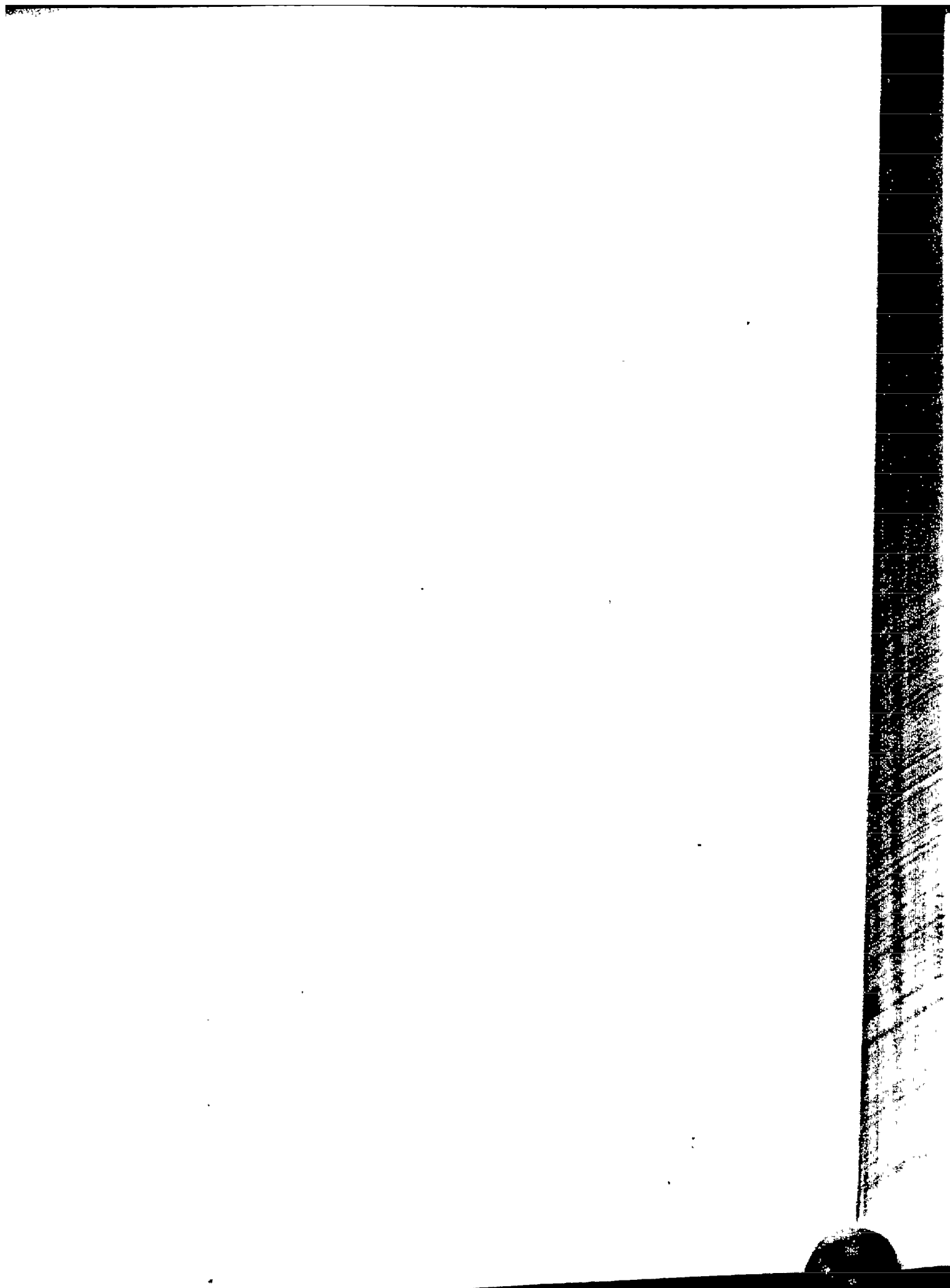


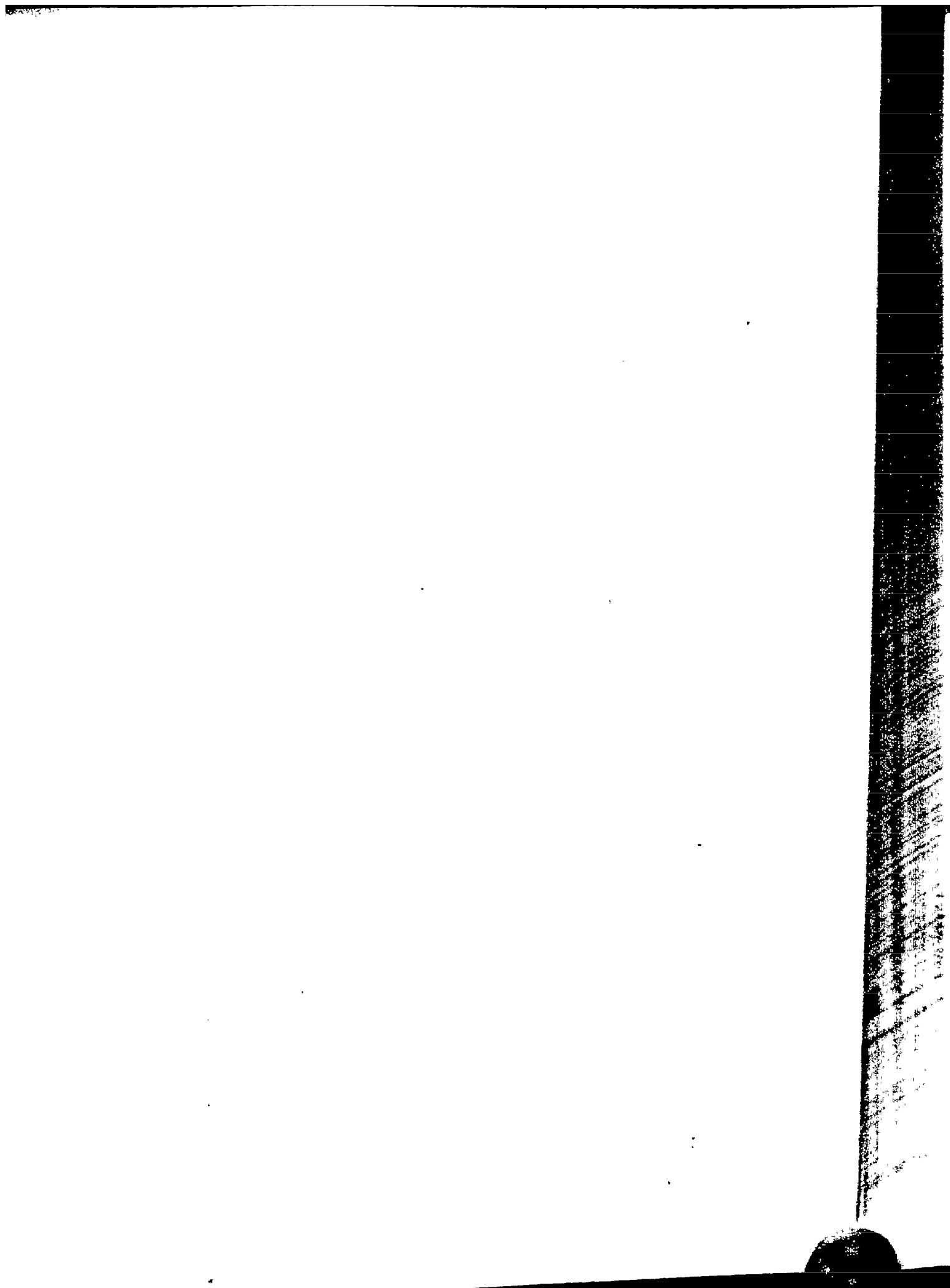












عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام



شكل ١

علامات يضعها العلماء على أرجل الطيور المهاجرة كمحاولة لدراسة مواطن الهجرة وتوقيتها عليهم يعرفون
سر الزمن البيولوجي الذي « يدق » في المخلوقات دقائق الصامتة .

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

ومن علامات الساعة البيولوجية المضبوطة تبرز الدورة الشهرية عند اناث البشر (وكذلك الحيوان) ، فكل ٢٩ أو ٣٠ يوما تلعب الهرمونات لعبتها بتوافق وتناسق عجيبين ، فيرتفع تركيز هرمونات ، وينخفض غيرها ، وما انخفض يعود الى الارتفاع من جديد حتى يصل الى غاية اكتماله ، والواقع أن الهرمونات هنا تبدو وكأنها هي تنمو (تتركز) كما ينمو الهلال الوليد ، حتى يصير بدرا مكتملا ، ثم اذ به ينفض شيئا فشيئا . حتى يعود الى المحاق ، وكذلك « تشرق » هرمونات « وتأفل » أخرى ، وما بين شروق وأفول يزيد التركيز في هرمونات شيئا فشيئا . او ينقص في غيرها شيئا فشيئا ، وكل هذا يتم في تسعة وعشرين يوما ، وكأنما أجسام الاناث قد اكتسبت توقيتا قمريا ، كما أن الولادة تتم بعد تسعة اشهر كاملة ، أي كأنما ظهور الجنين يشير الى الزمن ، أو أن الزمن يشير الى حجم الوليد ونموه وتطوره ، وهكذا تسير الامور بدقة وتوازن يدعوان حقا الى خشوع فكري أصيل .

ويكفي هنا ما قدمنا عن الانسان ، وسوف نتضح لنا الحقيقة اكثر في النبات والحيوان .



دقات قلب المرء !

أحيانا ما يحمل الشعر بذور العلم ، ومن هذا الشعر الذي ينطق به شاعر ملهم قوله في ربط الزمن ببيولوجية الايقاع في القلوب :

دقات قلب المرء قائله له ان الحياة دقائق وثوان

وأيا كان المعنى الذي يقصده شاعرنا ، فإن القلب وحده لا ينبض ولا يدق ، بل ان النبض قد يكون شيئا متوارثا في الخلايا ذاتها . . فانقسام الخلية يتم في زمن محدد ، ثم ان هذا الزمن يختلف بين مخلوق ومخلوق ، فمن الخلايا ما تنقسم كل ربع أو نصف ساعة ، أو ساعة ، أو بضع ساعات ، أو يوم ، أو ما شابه ذلك ، لكن هذا الانقسام يتطلب العديد من العمليات الكيميائية المعقدة التي تتم - في توافق - على فترات زمنية محددة ، وهي هنا أيضا أشبه بالتروس في ساعة ، والساعة من صنع أيدينا ، وقد نصنعها لتسرع كما نشاء ، أو تبطيء كما نريد . . المهم هو انضباطها مع الزمن الطبيعي ومسايرتها لاحكامه . . . وكذلك تختلف خلايا عن أخرى ، فمنها ما « تدور » عملياتها بسرعة ، فتؤدي الى انقسام سريع ، ومنها ما تبطيء ، أو ما بين ذلك تكون الامور .

لكن دعنا من الخلايا الى حين ، ولنعد الى قلوبنا أو قلوب الحيوانات ، ولنسأل : ما الذي يتحكم في هذه القلوب ، لجعلها تدق دقات تفصلها فترات زمنية محددة ؟

الذي يتحكم في ذلك شيء صغير يمكن تشبيهه برقاص الساعة (مجرد تشبيه) ، وهو يتكون من عقدة صغيرة قوامها نسيج خاص على الاذين الايمن للقلب ، وفيها تكمن عدة آلاف من الخلايا ذات النشاط الكهربائي المميز ، تسمى منظم ضربات القلب Pace Maker ، أو منظم خطواته أو دقاته ، ولهذا المنظم أهمية كبرى على حياتنا ، فان انتظم ، انتظمت قلوبنا ، وان

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

فغرابة هذه السمكة العجيبة انها قد اتخذت من رمال الشاطئ « أرحاما » لتحضن بويضاتها حتى تكتمل أجنة ، والى هنا - وبعد توقيت معلوم - تأتي لحظات حياتها الحرجة ، فقد تصبح لها « الارحام » قبورا ، نعى انها قد تموت بين حبيبات الرمل بالملايين ، وقد يودى ذلك الى انقراض نوعها ، لكن نوعها لم ينقرض حقا ، فقلقد أثبتت وجودها على مر مئات الملايين من السنين ، والفضل في ذلك يرجع لحياة عاشت على دقة التوقيت ، واحترام الزمن !

السمكة التى نحن بصددھا اسمھما « الجرونيون » Grunion ، او الجرون ، ويبلغ طولها شبرا أو أقل قليلا ، وهى غير موجودة فى مياھنا العربية ، فموطنها الاصلى يمتد على الشاطئ الجنوبي لكاليفورنيا ، وهناك يشھد الناس فصلا مثيرا من تمثيلية ضخمة تؤدبھا الحياة على مسرح هذا الكوكب ، والذين شاهدها لن ينسوها ابدا ، وقد تبقى محفورة فى ذاكرتهم ما امتدت بهم حياة .

يذكر العالم البيولوجي الروسي **ايجوراكي موشكن** فى كتابه « **رحلات الحيوان** » وصفا مثيرا لهذا المشهد فيقول « عندما يحين موعد خروج السمك لوضع البيض على الشاطئ ، فان هذا الحدث تتناوله الصحف ، وتذيمه لاذاعة ، ربما هكذا : « سيظهر الجرونيون باكرا عند منتصف الليل » ! .. وعندما يحين الموعد ، وتدق الساعات مؤذنة بانتصاف الليل ، تكون الاف السيارات متراصة على طول الشاطئ ، وقد اوقد الناس نارا ، رغم ان ضوء القمر ساطع ، وكلما جاءت من المحيط موجة لتضرب الشاطئ ، تأتي معها بأسراب كبيرة من سمك فضي يلعب فى ضوء القمر ، أو فى ضوء نار البشر ، وعندما تعود الموجة ، وتترك السمك ، فانه يرحف على الرمال ، وبينما تعود الامواج برغوتها البيضاء ، يأتي معها افواج من السمك من وراء افواج ، وكأنه يخرج الى أرضنا من مملكة نبتون !

ولقد بينت الدراسة ان السمكة الانثى المحملة ببويضات كثيرة تأسى مع الموجة ، وعندما تنحسر عنها تبدأ فى التواللحة بحفر خندق صغير لتدفن فيه الجزء الخلفي والاعظم من جسدها (شكل ٣) ، وتسرع بوضع بويضاتها فى الحفرة ، وحولها ذكر أو ذكران أو ربما ثلاثة ، وعلى الرمال تقفز وتتلوى وتزحف لتقترب من الانثى التى لا زالت فى حفرتها مدفونة ، ويوجه الذكر نفسه ، ويلقى بخلاياه الجنسية فى « المخدع » ، لتكون الفرصة للتلقيح مهيأة اكثر ، ولا بد ان يفعل ذلك قبل قدوم الموجة من المحيط ، وبمثل هذا الوقت ، يحفظ خلاياه من التششت أو الضياع ، ببويضات الانثى اولى بها من الامواج ، وعندما تنتهي المهمة على خير وجه ، تأتي موجة ، فتخلع الانثى نفسها ، وتترك نسلها ، فتفطيه حبات الرمال اللينة ، وتعود مع الذكور من حيث اتت راكبة موجتها الى المحيط !

لكن .. لماذا كل هذا ؟

هناك فى الواقع اكثر من سبب . كأنما الحياة تضع امام عيوننا وبرر لعقولنا خططها الكثيرة والمتباينة التى قدمتها لمخلوقاتها ، وكأنما لكل كائن سبله فى الحياة ، وبحيث لاتأتى الكائنات بأفكار مكررة .. صحيح ان السمك يضع بيضه فى الماء ، أو فى أعشاش مائية يبنها من الاعشاب

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

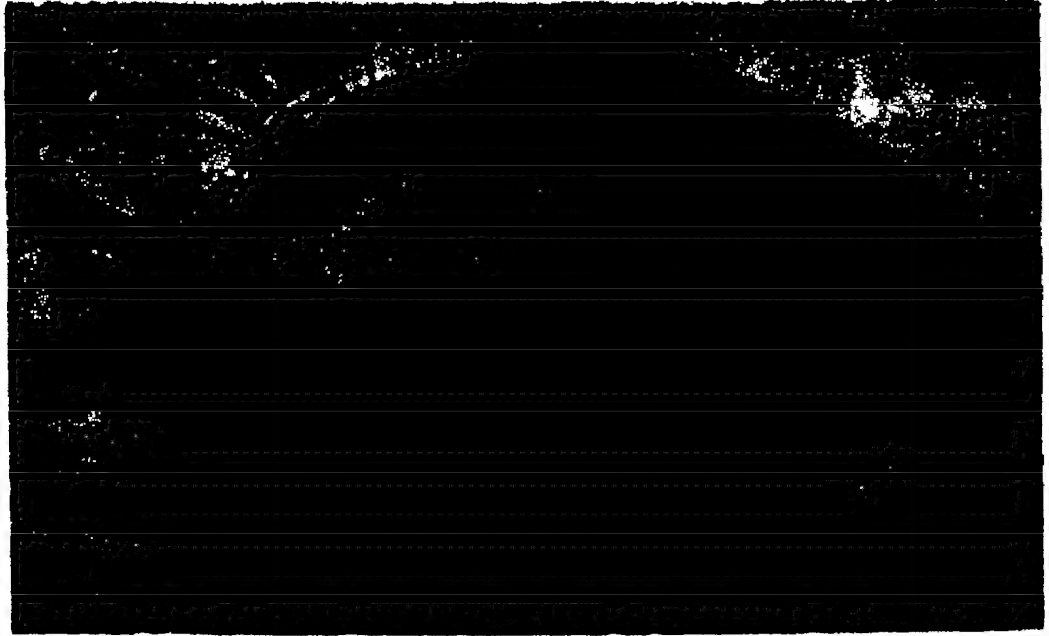
الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

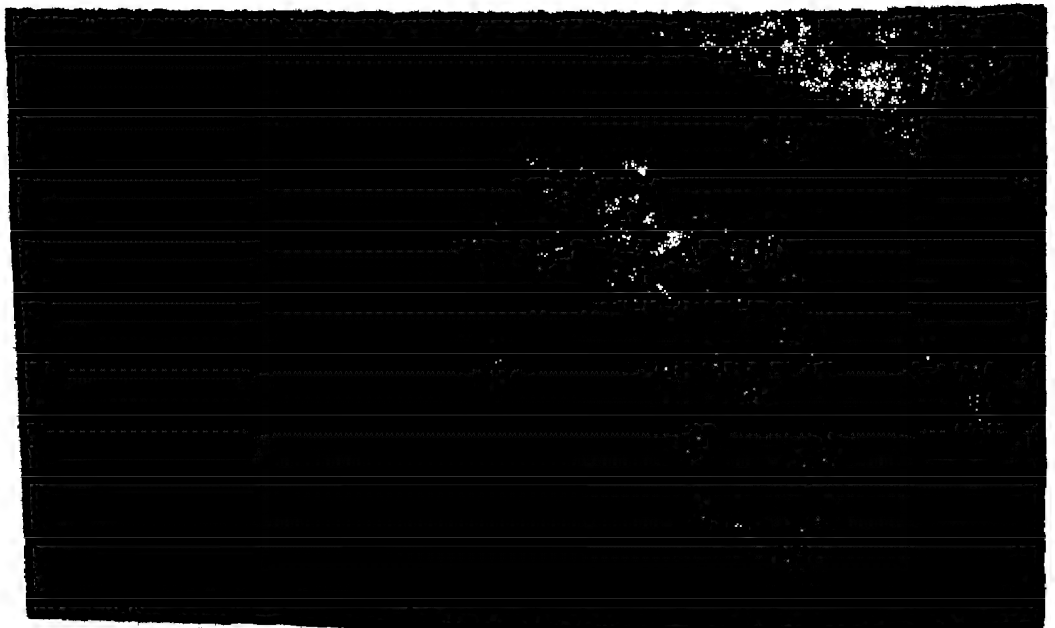
لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام



شكل ١٠

الزهور بين لفتح وانغلاق حسب جدول زمن تحتفظ به .. ويتم تسجيل القراءة هنا آليا بواسطة خلايا صوتية حساسة موضوعة في الثقوب الموزعة بين النبات .



ب - وفي أحد معامل لوس أنجيليس بجامعة كاليفورنيا أجرى عالم فسيولوجيا النبات كارل هامر بعض تجارب مثيرة على سلالة من سلالات نبات فول الصويا ، ويبدو أن هذا النبات بدوره لديه « ذاكرة » زمنية أكثر تعقيدا ، أوهو ، كما يصفه كل من صمويل جودسميت وروبرت كليبورن في كتابهما « الزمن » بقولهما « أن هذا النبات يتصرف كما لو كان آلة حاسبة ، فهو لا يزهر الا اذا تعرض لفترات من الضوء والظلام كتلك التي نراها في يوم كامل (أى ٢٤ ساعة) ، أو في مضاعفات هذا اليوم (أى فترات اضاءة وظلام بالتناوب لمدة ٤٨ ساعة ، أو ٧٢ ساعة .. الخ) .. ولا تزال هذه الدورة الزمنية منتظمة ، ما لم يتداخل فيها ما يخل بتوقيتها ، حتى ولو كان هذا التدخل يومضة ضوئية خاطفة ، وعندئذ لا يحدث الازهار » .

ولقد أجرى هامر ايضا تجاربه على الايقاع الزمني على حركة الاوراق في الضوء والظلام ، وسجل نتائج كثيرة ، فزادتنا اقتناعا بان كل شيء قد دبر تدبيرا ، وان التوقيت الزمني في النبات ليس من قبيل المصادفات ، بل هو يتبع نظام حياة لا فوضى فيها ولا تضارب (شكل ١١) .

ج - وتحدثنا المراجع العلمية بعد ذلك عن نظم اخرى يلعب التوقيت المضبوط فيها دورا فعلا ، وتوضح لنا ما انطوى عليه هذا الكوكب من اسرار فيها غداء للعقول الباحثة عن المعرفة في اية صورة من صورها .. فنبات عشب العين الزرقاء Blu-eyed grass - وهو نوع من انواع نبات السوسن - له مع الزمن شأن اخر ، فزهوره لا تفتح في يوم واحد ، ولا تدبل ايضا في وقت واحد .. بل يبدو ان وهذا النبات قد وضع جدولا زمنيا محدد لكل زهرة من زهراته ، فلكل منها يوم واحد ، وفيه تزهر صباحا ، وتموت مساء ، وبهذا تفسح مكانا في اليوم التالي لزهرة اخرى تكون الحياة والتفتح من نصيبها ، وهكذا تسير الامور بين كل الزهور .

ومن اغرب النباتات التي تربط الحركة بالزمن يبرز نبات التلفراف الهندي Indian Telegraph ، وهو نبات يعيش في الهند وسيرى لائكة وجزر الهند الشرقية ، وتتكون كل ورقة من اوراقه من ثلاث وريقات ، منها اثنتان صغيرتان ومتقابلتان ، والاخرى اكبر ، وتحتل قمة الورقة ، وعندما يتعرض هذا النبات للضوء ، تبدأ وريقاته في حركة قريبة ، فتتحرك الوريقتان الصغيرتان المتقابلتان حركة من اسفل الى اعلى ، ومن جانب الى آخر ، وبعد ثلاث دقائق تتوقف عن الحركة ، ثم تستكين لفترة زمنية محددة ، وبعدها تكرر الحركات ذاتها ، وتعمل الوريقة الكبيرة ايضا مثلما تفعل الصغيرتان ، لكن بدرجة اقل ، ولا احد يعرف لماذا يفعل النبات ذلك ، لكن هناك رأيا يقول : انه يفعل ما يفعل ليعرض سطوح وريقاته لاشعة الشمس بالتساوي ، وعلى فترات زمنية هو ادرى بها وبفائدتها .. لكن يبقى دائما لغز الزمن فمن اين ياتي التوقيت بالحركة المنظمة ؟

د - ومن بيونس ايرس عاصمة الارجنتين يخرج علينا عالم النبات لورنزو بارودي بنبا نبات مشير له مع التوقيت الزمني قصة اخرى ، والنبات احد انواع البابو ، فاذا نبتت بذرته ، واستوى



عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

المراجع

مراجع عربية

- ١ - دكتور عبد الحسن صالح أسرار المخلوقات المضيئة ، الهيئة العامة للكتاب .
- ٢ - دكتور عبد الحسن صالح « طبيعة الزمن » - فصل من كتاب : هل لك في الكون نقيض ! الهيئة العامة للكتاب .
- ٣ - دكتور عبد الحسن صالح « آه .. يا زمن » دراسة في مجلة « امواج » السكندرية .
- ٤ - دكتور عبد الحسن صالح « مستقبل المخ ومصير الانسان » - عالم الفكر المجلد الرابع - العدد الاول .

مراجع اجنبية

1. Akimushkin, I. 1970 *Animal Travellers*, Mir. Publishers, Moscow.
2. Broadhurst, P.L. 1963 *The Science of Animal Behaviour*. Pelican.
3. Brown F.A., Hastings, J.W. and Palmer, J.D. 1970 *The Biological Clock*. Academic Press, London, New York.
4. DiCara, L.V. 1970 Learning in the Autonomic Nervous System. Scientific American Vol. 222, No. 1.
5. Dittfurth Von Hoimar 1975 The Biological Clock, A Chapter in "The Children of the Universe". Allen & Unwin.
6. Droscher, V.B. 1969 *The Magic of the Senses*, Allen, W.H., London.
7. Emme, A. *The Clock of Living Nature*. Peace Publishers, Moscow.
8. Farb, P. and the Editors of Life 1965 *Ecology Time-Life International*.
9. Coudsmit, S.A. Claiborne, R. and the Editors of Life 1967. "Time" Life Science Library.
10. Hastings, J.W. 1972 *Timing Mechanisms*, A Chapter in "Challenging Biological Problems". Edited by Behnke, J.A. Oxford Univ. Press.
11. Milne, Lorus and Margery, 1965 *The Senses of Animals and Men*, Pelican.
12. Whitrow, C.J., 1972, *What is Time ?*, Thames & Hudson, London.
13. Willows A.O.D. 1971 Giant Brain Cells in Molluscs. Scientific American Vol. 224, No. 2. t

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

النسيج وبعضها ثابت نسبيا . وهذه الخبرات قد تفسر لنا المعانى المختلفة التي تستخدم فيها كلمة الزمن .

والزمن والزمان ، في اللغة العربية ، كلمتان مترادفتان من حيث المعنى والدلالة . فالزمن أو الزمان اسم « لقليل الوقت وكثيره » ، وان رجح المنجد أن الزمان مأخوذ من الزمن . ولفظ الزمن أو Time يستخدم عادة للدلالة على لحظات التغير . وهذا ما يشير اليه معنى اللفظ في اللغة العربية أو الانجليزية . أما في اللغة الفرنسية ، فان كلمة Temps ، تستخدم بمعنى حسي أكثر ، حيث تعنى الطقس أو الحالات المتتابعة للجو . والكلمة اللاتينية Tempus - والتي منها استمدت كلمة Temps وكلمة Time ، فتعنى أيضا هذا المعنى المزدوج . أما الاصل السنسكريتي للكلمة ، فانه يعنى « يضيء » أو « يحرق » . وقد يشير هذا الاستعمال الى الطبيعة الاساسية لخبرتنا بايقاعات الليل والنهار . فكلمة « نهار » day لا تزال تستخدم بمعنى الضوء . وعلى العموم فبتتبع أصل كلمة « الزمن » نجد أن لها معنيين « عيانى ومجرد » . ولا يزال هذا هو وضعها حتى اليوم .

والانسان يقوم عادة باستجابات سلوكية يمكن التعرف عليها بالتذكر والتوقع . لكن هذه الاستجابات ليست قاصرة على الانسان وحده ، بل تظهر لدى بعض الكائنات العضوية الأدنى منه في سلم التطور . غير أن الانسان وحده هو الذى لديه القدرة الفريدة للتحدث عن الزمن . وهذه القدرة لا يشاركه فيها مخلوقات أخرى . وهو في حديثه عن الزمن يستخدم عادة في لغته كلمات يعبر بها عن الزمن مثل « عندما » و « الساعة » و « الماضى والحاضر والمستقبل » . وهذه كلمات قد تبدو واضحة جلية ونادرا ما تكون غامضة . انها أوصاف مباشرة تكشف عن مظاهر الزمن على نحو ما يخبره الفرد ، ومن ثم لا تثير مشكلة . لكن عندما نوسع من مفرداتنا اللغوية ونضيف تعبيرات أخرى نستخدمها عادة في حديثنا عن الزمن ، تبدأ تظهر أمامنا بعض الصعوبات على نحو ما يتضح لنا عندما نقول مثلا « الزمن يجرى كالنهر المنساب » (كمجرى الشعور أو مجرى تيار الكهرباء أو انسياب الكلمات في حديث خطيب مفوه) أو في قولنا « الساعات تحفظ الزمن » (على نحو ما نحفظ ممتلكاتنا ونحفظ مبادئنا الاخلاقية ونحفظ بيوتنا) . أو في قولنا « الزمن يمر وينقضي » (على نحو ما تمر بنا سيارة مسرعة في الطريق أو ننتهي من القاء محاضراتنا بالجامعة) أو قولنا « الزمن يوجد وينتهي » (فإين كان اذن قبل ان يوجد واين ذهب بعد ان انتهى من الوجود) ؟ أو قولنا « الزمن هو علامة » القبل و « البعد » (والقبل والبعد يشيران فقط الى الزمن ، وكأننا نقول ان الزمن هو الزمن) . تلك هى بعض الصعوبات التى توقعنا فيها هذه الاوصاف المباشرة للزمن بما تحويه من تشبيهات واستعارات وعبارات غامضة أحيانا . ويجب الا ندهش حين نجد أن الناس يستخدمون لغات وأفكارا مختلفة في حديثهم عن الزمن . وحتى لو استخدم الفيلسوف والعالم والرجل العادى لغة واحدة للحديث أو الكتابة عن الزمن ، فان لكل منهم نظريته الخاصة الى الزمن ، والتي هى انعكاس لفكره ولغته الفنية أو المتخصصة .

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

الانتاج على سبيل المثال) او ما يقوله (دراسات مقارنة) . اما الثانى فهو استخدام اسلوب الاستبطان ، اذ يحاول علماء النفس - شأنهم فى ذلك شأن فلاسفة عصرهم - ان يحددوا اسس شعورهم بالزمن . لكن الامر الجديد هو ان تجريبيى هذا العصر لم يقتنعوا بملاحظاتهم الذاتية على انفسهم ، بل استخدموا مفحوصين - يجرون عليهم التجارب وهؤلاء كانوا عادة مساعديهم او زملائهم .

وبالتدريج انفصل هذان الاتجاهان . فالعمل للاستبطانى الذى يهدف الى اقامة المحتويات الاولى والخبرات المباشرة قداوغل فى التجريد وازداد بعدا عن الواقع . فعلى الرغم من ظهور مدرسة ويرسبورج Würzburg التى حاولت تنظيم الاستبطان ، فان انصار هذه المدرسة وجدوا الاستبطان لا يفيد فى دراسة جوهر الادراك . ومن الناحية الاخرى اصبحت النتائج التى يصل اليها التجريبيون باستخدام المنهج التجريبي مع مرور الوقت اكثر تماسكا وصلابة . ولم يقنع التجريبيون بدراسة ادراك الزمن لدى العاديين من الراشدين ، بل امتدت دراساتهم الى الحيوانات والاطفال والمرضى العقليين . وفي هذه الحالات امكنهم دراسة الادراك بطرق الاقتران الشرطى ، او بدراسة الاستجابات اللفظية ولكن دون ان يصف المفحوص خبرته الشعورية . واصبح الاتجاه الذى كان فى بداية الامر ضمنيا ، اكثر وضوحا وظهورا مع مرور الزمن ، اى اصبح من الضروري دراسة « ما يفعله » الانسان فى استجابته للمواقف المختلفة التى يوجد فيها .

ورغم نزعة التبسيط التى ميزت السلوكيين الاول ، فان علم النفس تحول كله الى علم دراسة السلوك ، وكان ذلك فى الربع الاول من القرن العشرين . وقد عبر عن هذا الاتجاه الجديد فى سيكولوجية الزمن « هنرى بيرون » H. Piéron فى مقال القاها امام المؤتمر الدولى لعلم النفس سنة ١٩٢٣ . وبير چانيه P. Janet فى سلسلة المحاضرات التى القاها فى ١٩٢٧ - ١٩٢٨ فى جامعة باريس عن تطور الذاكرة وفكرة الزمن . ولقد انصب اهتمام بيرون بالدرجة الاولى على كشف المشكلات السيكو فيزيولوجية لادراك الزمن ولكن هذا اوصله الى تحديد منهج عام يتلخص فى ضرورة معالجة هذه القضايا على اساس موضوعى من تحليل السلوك البشرى فى علاقته بالزمن .

اما بير چانيه ، فبما تمتع به من فكر ثاقب ، فقد قام باعادة تشكيل المنظور الخاص بدراسة الزمن . ففي محاضراته الاولى ركز على فكرة ان علم النفس لديه اشياء اخرى هامة اكثر من مجرد التركيز على دراسة التفكير فعلم النفس يجب ان يبدأ من دراسة الفعل او السلوك فالسؤال الهام الذى يجب ان نوجهه لانفسنا بخصوص الزمن فى نظر چانيه هو « ما الفعل او التأثير الذى نحدثه على الزمن » ؟ وبمعناى چانيه ، فان اول فعل يتصل بالزمن هو « سلوك الجهد » الذى ينتج عنه الاحساس بالمدة . وهذا الاحساس ليس فعلا اوليا ، بل هو تنظيم للفعل يعزى اى ضرورة تلاؤمنا مع التغيرات غير القابلة للانعكاس . فعندما نقابل شخصا ما ونلاحظ انه قد اصبح اكبر سنا مما كان عليه آخر مرة رايناه فيها ، فانا نصبح على وعى ومعرفة بحقيقة مرور الزمن بين هذين اللقائين . ان فكرة الزمن الكلى المتجانس الذى تحدث فيه كسل التغيرات هى فى حد ذاتها نتيجة لنمط السلوك الاجتماعى . انها الاطار اللازم لاضفاء صفة

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

وبالنسبة للنمط الثاني من هذه المرحلة فإن أصحابه يدركون إدراكا صحيحا حقيقة بقاء الفروق قائمة ثابتة ، ولكنهم عاجزون عن استنباط الترتيب الصحيح للميلاد . مثال ذلك :

الطفل دور (٧ سنوات و ٥ شهور) : كم عمرك (٧/٢) . هل لك اخوة أو اخوات ؟ لا . هل لك اصدقاء ؟ نعم . جيرالد . هل هو اكبر أم اصغر منك ؟ اكبر قليلا . عمره ١٢ سنة . بكم سنة يكبرك ؟ بخمس سنوات . هل ولد قبلك أم بعدك ؟ لا أعرف . فكر قليلا . الم تخبرني بعمره الآن . هل ولد قبلك أم بعدك ؟ هو لم يقل لي . لكن الا توجد طريقة لتعرف ما اذا كان ولد قبلك أو بعدك ؟ انا يمكن أسأله . لكن الاستطيع القول بدون السؤال ؟ لا . طيب لما جيرالد يصبح أبا ، هل سيكون اكبر أم اصغر منك ؟ اكبر . بكم سنة ؟ بخمس سنوات . هل تكبر بسرعة مثل الآخرين ؟ نعم . ولما تصبح انت رجلا كبيرا ماذا سيكون هو ؟ جدا . هل سيكون في نفس عمرك ؟ لا . انا ساكون اصغر منه بخمس سنوات . وعندما تصبح عجوزا خالصا هل سيكون هناك نفس الفرق ؟ نعم دائما .

المرحلة الثالثة : ويكشف اطفال هذه المرحلة عن اتساق تام بين ترتيب تتابع الميلاد والجمع ما بين الاعمار ، مثال ذلك :

الطفل بول (٨ سنوات و ٣ شهور) انا لى اخوان اثنان اصغر منى تشارلس وجان . من ولد أولا ؟ انا . وبعدي شارلى وبعده جان . وعندما تكبر ماذا ستكون اعماركم جميعا ؟ ساكون الاكبر وبعدي شارلى وبعده جان . بكم سنة ستكون اكبر ؟ مثل الفرق الآن ؟ لماذا نفس المدة باستمرار ؟ لان الامر يتوقف على متى ولد الشخص .

ومن هنا نرى أن ترتيب التتابع (تسلسل الميلاد) والمدد (الاعمار ذاتها) ترتبط فيما بينها بالضرورة المنطقية .

والى جانب تلك المحادثات المستفيضة التي تدور حول اعمار الانسان ، دعنا نشير الى تجربة وصفها بياجيه توضح مدى الصعوبة التي يجدها لاطفال في استخلاص نتائج عن العمر النسبي للاشياء حتى ولو كان ترتيب الميلاد معروفا للطفل . والمنهج الذى اتبع يتألف من اعطاء الطفل مجموعتين من الرسوم او الصور تمثل اشجار برتقال واشجار خوخ . ويوضح الباحث للطفل ان كل مجموعة من هاتين المجموعتين تمثل اشجار النبات مصورة عاما بعد عام . ولما كانت الشجرة عمرها سنة واحدة ، كان بها ثمرة واحدة ؛ وعندما كان عمرها سنتين كان بها ثمرتان وهكذا . ثم يقدم الباحث صور اشجار البرتقال الى الطفل لترتيبها حسب اعمارها . ولم يجد الاطفال صعوبة في ترتيب هذه الصور واحدة تلو الاخرى . وعند الانتهاء من هذه الخطوة يقول الفاحص للطفل : عندما كانت شجرة البرتقال عمرها سنتين (بر ٢) وبها ثمرتان ، زرعت شجرة الخوخ وبها ثمرة واحدة (خ ١) ويضع شجرة الخوخ التي بها ثمرة واحدة تحت شجرة البرتقال التي بها ثمرتان وشجرة الخوخ (خ ٢) تحت شجرة البرتقال (بر ٣) ، (خ ٣) تحت (بر ٤) وهكذا .

وقد لوحظ ان الاطفال الصغار لا يمكنهم حتى استخلاص ان شجرة البرتقال (بر ٢) اكبر من (خ ١) وبشكل منتظم . ففي سن ٦ سنوات وجد ان حوالي ٥٠ ٪ من الاطفال وصلوا بالنسبة لكل زوج من الاشجار ان التي بها ثمر اكثر تكون هي الاكبر .

وحتى لو امكن ذلك ، فان هذه النتيجة ترجع الى حدس كمي بسيط ، وليس لها علاقة بترتيب زراعة الشجرتين ، ولقد اثبت بياجيه ذلك بتجربة اخرى كانت فيها سرعة نمو الشجرتين مختلفة ، حيث لم يجد علاقة مباشرة بين العلامات الكمية وعمر الشجرة ، كما ان اجابات الاطفال كانت تتوقف على نمو الشجرة وليس على عمرها الواقعي . وفي هذه التجربة استخدم بياجيه شجر تفاح (ت) وشجر كمثرى (ك) وكان كل رسم يتألف من عدد من الاغصان اكبر فاكبر تحمل ثمرات على هيئة دوائر اكثر واكثر . وكانت الصور تشير الى ان شجر الكمثرى ينمو اسرع من شجر التفاح . وكانت اشجار التفاح تبدأ من ت (١٣ مم قطر و ٤ تفاحات) الى ت ٦ (٨٠ مم قطر و ٤٤ تفاحة) ، على حين ان اشجار الكمثرى كانت تبدأ من ك ١ (١٢ مم قطر و ٤ ثمار كمثرى) الى ك ٥ (٩٩ مم قطر و ٧٤ كمثرى) وبذلك كانت ك ٤ (٦٠ مم و ٢٧ تفاحة) تساوي ك ٣ (٦٠ مم و ٢٧ ثمرة كمثرى) .

وكما في التجربة السابقة ، توضع اشجار التفاح اولا بالترتيب ، ثم يقال للطفل انه عندما كان عمر شجرة التفاح سنتين زرعت شجرة الكمثرى وكان عمرها سنة ، ثم اخذت صور فوتوغرافية لكل شجرة عاما بعد عام . وبذلك توضع اشجار الكمثرى تحت اشجار التفاح على النحو التالي ك ١ تحت ت ٢ ، ك ٢ تحت ت ٣ وهكذا . وكان في امكان صغار الاطفال رؤية اى الاشجار اكبر عمرا طالما كان ترتيب الزراعة يطابق النمو ، ولكنهم عجزوا عندما بدأت اشجار الكمثرى تفوق في نموها ويكبر حجمها على اشجار التفاح .

وهذا مثال للحوار الذي دار بين بياجيه والطفل (جوك) البالغ من العمر خمس سنوات ونصف . ونجح الطفل في ترتيب اشجار التفاح فكان يقول لنفسه ، سنة ، سنتان ، ثلاث سنوات وهكذا . الان انظر ، عندما كانت شجرة التفاح سنتين ، زرعتنا شجرة كمثرى . فايهما اكبر ؟ شجرة التفاح . وفي السنة الثانية ؟ ايضا شجرة التفاح . وفي السنة التي تليها ؟ انظر للصور التي اخذت للاشجار في نفس اليوم (ت = ك ٢) . شجرة الكمثرى . لماذا ؟ لان فيها كمثرى اكثر (وهذا غير صحيح لان بكل من الشجرتين ٢٧ ثمرة) . وماذا عن هذه (ت ٥ و ك ٤) ؟ شجرة الكمثرى كم عمرها ؟ (اخذ الطفل يعد وقال) اربع سنوات . وشجرة التفاح ؟ اخذ يـ . وقال (٥ سنوات) فاي الشجرتين اكبر عمرا ؟ شجرة الكمثرى لماذا ؟ لانها ٤ سنوات . وهل ٤ سنوات اكبر من خمس سنوات ؟ خمسة اكبر . اذن ايهما اكبر ؟ لا اعرف . شجرة الكمثرى اكبر لان فيها كمثرى اكثر .

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

يظنون انهم يكبرون أو ينمون بدرجة أكبر من ذي قبل : نعم « أصبح أكبر عندما تقفز الساعة من الحادية عشرة الى منتصف الليل (١٣ سنة وشهران) أو كما يقول طفل آخر « انها ساعة اضيفت الى اعمارنا . فكل انسان يكبر ساعة (١٣ سنة و ١١ شهرا) .

ومع ذلك فقد أجاب بعض الاطفال انهم لا يكبرون ، ولكن ملاحظاتهم تبين أن مفهومهم عن الزمن لا يختلف عن مفاهيم الآخرين من نفس المجموعة . انهم لا يعتقدون مجرد اعتقاد انهم سوف يكبرون بهذه السرعة « انها لا تجعلني اكبر لانك لا تكبر في ساعة واحدة (١٣ سنة وشهران) .

٢ - هؤلاء الذين يمثل زيادة الساعة بالنسبة لهم عملية . ان عقارب الساعة يمكن ان تتحرك ، وهذا العمل نفسه يجعلنا نفقد ساعة كان يمكن ان تفيدنا . ولكنهم لم يقرروا ما اذا كان فقد هذه الساعة له علاقة برمن مجرد مستقل عن الاحتمالات التي تهيؤها للعمل .

٣ - هؤلاء الذين يعتبرون تقديم الساعة ساعة تمثل مشكلة رياضية . ففي الشتاء تتأخر الساعة ساعة وفي الصيف تتقدم الساعة ساعة وهذا يعني ان $1 - 1 = 0$ صفر . (١٣ سنة وشهر) وهذا التعليل العقلي لا يعني ان الطفل يدرك حقيقة ان التغيرات الاخرى لم تحدث . ان غالبية الاطفال يظنون انهم لم يكبروا لانهم لم يعيشوا الساعة التي تأخرت او التي فقدوها (١٤ سنة و ١٠ شهور) لكن بعضهم يظنون ان عمرهم قد تأثر بهذه القفزة « نعم أنا كبرت ساعة فجأة لان الساعة تقدمت ساعة ولما رجعت في الشتاء انا صفرت ساعة وعلى ذلك فان شيئاً لم يتغير (١٥ سنة) .

٤ - هؤلاء الذين يدركون حقيقة زمن الساعة وتقديمها وتأخيرها هو مجرد اصطلاح convention لا يؤثر في التغيرات التي تحدث في الطبيعة وعلى وجه الخصوص حركة الشمس وفي الاعمار . وتعطي هذه الاجابات الاخيرة كلما كان الطفل اكثر واكثر نمواً وتقدماً في السن .

والجدول التالي يمثل النسب المئوية للاطفال (بنين وبنات) بالنسبة لكل نوع من الاجابات الاربعة :

عدد الاطفال	السن	النسبة المئوية الزمن يساوي مقداراً حقيقياً %	النسبة المئوية الزمن يساوي النشاط العملي	النسبة المئوية الزمن يساوي مشكلة رياضية	النسبة المئوية الزمن هو اصطلاح
٢٤٧	١٠	٣٦ر٨	٣٦	٢	١٩ر٨
٣٣٦	١١	٣٢ر١	٣٣ر٣	٢	٢٩ر٧
٤٨	١٢	٢٢ر٥	٢٥ر٧	٣ر١	٣٩ر١
٤٥٩	١٣	١٦ر٥	٢٢ر٤	٥	٤٧ر١
٢١٩	١٤	١٦ر٤	١١ر٧	١٠ر٣	٥٦ر٨
٥٩	١٥	١٠ر١	٦ر٧	٢٣ر٧	٥٩ر٣

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

التاريخية التي تجعل الحضارات تنمو ، والمعرفة تتراكم ، والخبرة تزيد ، متتبعة قوانين معينة ، منها قانون الخطأ والصواب ، وحذف الأخطاء ، والاستفادة من التكرار والخبرة . مع ان اغفال هذا المنهج في معالجة مشاكل الفلسفة وتاريخها شائع قديما وحديثا ، وكان الفلسفة ، لا تخضع للتطور والنمو ، والخطأ والصواب ، فيستطيع أى مفكر أو فكرة ان تظهر فى أى زمان أو مكان ، دون اعتبار للزمان أو المكان ، أو درجة الوعي ، أو مستوى الحضارة ، أو باختصار : للتاريخ .

ولكن - والحق يقال - ليس من السهل ابراز « تاريخية » بهذا المعنى لمشكلة فلسفية والحلول المطروحة لها ، ذلك انه بينما يكون منطقيا ان نجد أن هذا الحل أو ذاك ، يجب الا يظهر مرة أخرى ، طالما أنه امتحن وحذف فى سلسلة الفروض والحلول ، او انه تجاوزته مذاهب وحلول بعده وضعته فى الحساب - سلبا أو ايجابا ، نجد على العكس ، انه فى الفلسفة ، وتاريخها ، يكرر الفرض نفسه ، ويعاد للظهور ما سبق طرحه جانبا ، وكان تاريخ الفلسفة ، سلسلة من المحاولات مقطوعة الصلة ببعضها ، لا تخضع للتطور أو النمو ، او الحذف حسب قانون الخطأ والصواب ، ومع ذلك فانه فى كومة المذاهب المكررة والمعادة بين فترة سابقة وأخرى لاحقة (فترة يونانية ، فترة مسيحية ، فترة اسلامية) أو عصور قديمة ووسيلة وحديثة . يمكن للملتزم بالمنهج التاريخى على اساس جدلية واضحة ، ان يؤكد على وجود تطور ونمو وتراكم وحذف ، وجدة ، فى معالجة أية مشكلة فلسفية عبر تاريخ الفلسفة .

وسوف لن أعد القارئ بتقديم مثال واضح لهذا المنهج من هذا البحث ، ولكنه لن يجد صعوبة فى ادراك أن معاملة من هذا النوع للمحتوى الذى سنقدمه ، ممكنة فى دراسة أخرى مفصلة فى المستقبل . ولكنه ، على كل حال سيلمس ان مشكلتنا هذه ، واية مشكلة فلسفية ممكنة الفهم فقط على اساس المنهج الذى تحدثنا عنه توا . (١)

أولا : المعنى اللغوى : حتى قبل ان يسجل الانسان لفته ، استعمل كلمات عديدة تدل على الزمن مثل : « وقت » و « زمان » و « قديم » و « حادث » أو « مؤقت » و « دهر » و « ازلى » و « حين » وكلمات مشابهة ، وتحرى معانى هذه الكلمات لغويا ينطلق من مراجعة معاجم اللغة ، والقواميس ، فى هذه اللفة أو تلك . ولكن المشكلة ، بالنسبة لهذه الكلمات ، ان قواميس اللغة ، وكتب التاريخ ، والتفسير ، وحتى الاستعمال الادبى شعرا أو نثرا ذو دلالة فلسفية مقصود بحيث يصعب بالتالى ادراك معناها الاصلى ، بعيدا عن هذه المذاهب الفلسفية ، التى تعكس تطورا لاحقا ولا شك . واذا قصرنا حديثنا على معنى هذه الكلمات فى اللغة العربية ، نجد انها تعكس دلالة هذا المذهب الفلسفى أو ذاك ، ويتعذر حينئذ ، معرفة نقطة البداية ، ومجرى النمو فى استعمال هذه الكلمات ، وبالتالى يصبح المنهج التاريخى نفسه ليس سهلا ولا بينا ولذلك سنجد أن ما تقدمه معاجم اللغة متطابق ومتجاوب مع ما سنجده من معان فلسفية لهذه الكلمات ، اقصد أن المعاجم تعكس المعنى الفلسفى المطروح ، وليس العكس ، ولكن ما هو المعنى

(١) اتبعنا هذه المنهجية فى بحثنا عن « دراسة نقدية لنظرية الفيض الفارابية وناقديها من وجهة نظر معاصرة » المنشور فى مجلة المورد العراقية عدد خاص بالعلوم ١٩٧٧ ، وفى كتبنا الأخرى .

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

فاذا رجعنا الى نص التوراة ، سفر التكوين ، ومن خلاله اشرنا الى النصوص الاخرى ودلالاتها نجد المسائل التالية :

اولا : حول بداية العالم ، ومن اى شىء وجد ، وموقع الزمان من الحل ايا يكن . نجد المعنيين المحدثين هنا يذهبون مذهبين رئيسيين ، الاول ان النصوص اعلاه من سفر التكوين (فصل اول : اية ١ - ٣) تعلم الثنائية dualism ، ثنائية الله والمادة فهى تتكلم عن خليط من ماء وظلمة قبل بداية الخلق وتسميه Tehom او العمق The deep وهو مرادف للكلمة البابلية Ti'amat وان فكرة الخلق من العدم لا توجد ابدا فى التوراة ، والنص الاقرب اليها هو فى المكابيين الثانى (الفصل السابع : آية ٢٨) ، انظر رقم (١٨ ا) اعلاه بينما حكمة سليمان (او سفر الحكمة) والمكابيين الثانى (نص ١٨ ا) ، وان النص يعلم بوضوح فكرة الصنع الافلاطونية من مادة غير متعينة (١٧ ا اعلاه) وهذا الراى يؤكد صحته من الاشارة الى أن آباء الكنيسة الاول مثل جوستين مارتيير Justin Martyr وكليمنت الاسكندري Clement of Alexandria فهموا الخلق بهذه الصورة ، وقالوا ان افلاطون اخذ من موسى هذه (٦٥) العقيدة . وسنعود لمناقشة هذا الراى بعد قليل .

ثانيا : ان النص المشار اليه يعلم الخلق من عدم ، وان الآية رقم واحد تقرر كيفية خلق الكون بشكل عام ، وانها مفصولة عن الايات الثانية فما بعد التى تتحدث عن الخلق بشكل مفصل ، وعن جزء منه هو الارض . ولتأييد هذا الراى يذهب اصحابه الى الاشارة الى نصوص اخرى هى : سفر الامثال (نص ٢٣ اعلاه . والمكابيين الثانى (نص ١٨ ا) ، وان النص فى سفر الحكمة الذى يعلم الصنع من مادة غير معينة المشار اليه اعلاه ، وهو مزيج من فكر يونانى ويهودى وان فكرة « المادة غير المصورة » فى النص ، هى فكرة فلسفية افريقية خالصة وانه حتى لو صدقنا ذلك فيمكن التفكير بسهولة ان الله خلق هذه المادة اولا (٦٦) من العدم ثم منها اوجد العالم .

بينما نجد ان سفر اشعيا (نصوص ١٣ - ١٠) ينص على اله اوجد ما اوجد بفعل حر ، وليس فى فكرته من الخلق من لاشىء اى صدى لمادة اولى او صراع بين نور وظلمة او اى تصور اسطورى عن تقسيم الثنين (والاشارة هنا الى ان تيمات ، الماء قرن بالنص الذى قسمه) مردوخ فى القصة البابلية للخلق ، التى سنشير اليها (٦٧) بعد قليل .

وملاحظائى هى الآية : ١ - ان النصوص المشار اليها فى سفر اشعيا ، لا تدل على شىء مما يقوله اصحاب الراى الثانى ، او لنقل لا تدل على ذلك بوضوح ، انها تتكلم عن « صنعت » وعن « نشر » السموات وعن « خالق السموات » و « جابل الارض » ومؤسسها ، وشابر السموات ، وهذه الكلمات لا تعنى بالضرورة اليجاد من عدم ، سواء راجعنا القواميس

Encycl. R. and E. Under Creation (Biblical conception) (٦٥)

Alexander Heidel : The Bapylonian Gensis, Chicago 1942, P. 78 (٦٦)

A.M. Henry: God and his creation Paris, 1951. BK. 11. Ch. 7 — p. 262

(٦٧) معارف الدين والاخلاق - السابق - مادة Creation

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

الزمان قبل وجود العالم مثل الفارابى (١٢٧) وابن رشد (١٢٨) . ويرى ابن تيمية ان هذه الايات تدل على انه قبل الزمان الذى نعرفه كان هناك زمان آخر ومادة أخرى ، وعرش ، وماء ودخان (١٢٩) .

وفيما يخص « اليوم » اعتبره البعض مساويا لالف سنة من ايامنا ، ولو انه في ذلك الوقت لم يكن هناك يوم بمعنى الليل والنهار وهذا هو رأى تفسير الجلالين وابن عباس ومعظم علماء الامة (١٣٠) . ويرى الزمخشري انه يوم مثل اليوم الذى نعرف وهو رأى مجاهد والحسن البصرى (١٣١) . ويرى الطبرى في تاريخه ومثله صاحب المنار ان هذه الايام لا يعقل ان تكون مثل ايامنا لانها انما وجدت بعد خلق السموات والارض . او انه لذلك ليس هناك يوم او ليل او نهار ، بل نسميها اياما لان الله سماها بذلك . ويرى الزركشى مثل هذا ، ويقول انها ايام تقديرية (١٣٢) .

وقد واجه المفسرون مشكلتين في هذا الصدد، الاولى : لماذا اختار الله ان يخلق العالم في مدة زمنية ، بدلا من ان يوجده في الحال instantaneously الثانية : ولماذا ، في ستة ايام بالذات ؟ وقد قدموا عدة تفاسير او تبريرات من السؤال الاول : ان الخلق في زمن دليل ارادة الله الحرة ، وهو اختيار البيضاوى (١٣٣) ، ولكن الكازرونى يشير تساؤلا وعدم قناعة بهذا ، اذ لماذا يكون الخلق في مدة ادل على حرية الارادة من الخلق في الحال (١٣٤) .

ويلهب سعيد بن جبير الى ان الله خلق في فترة ليعلم عباده (١٣٥) الرفق والتثبت .

(١٢٧) الفارابى : الجمع بين راىي الحكيمين . نشر ديتريش . لينن ١٨٩٦ ص ٢٥ .

(١٢٨) ابن رشد : فصل المقال . ص ١٣ ، والكشف عن مناهج الادلة . ص ٨٩ فما بعد ، كلاهما ضمن (المقدمة ابن رشد) نشر مولر . ميونيخ ١٨٥٩ .

(١٢٩) ابن تيمية : مجموعة تفسير ابن تيمية « نشر عبد الصمد شرف الدين . بومبي ١٩٥٤ ص ٢٤١ - ٢٤٢ » ورسائل ابن تيمية « المنار . القاهرة ١٢٤١ - ١٢٤٩ . الجزء الخامس . ص ١٧٧ ، وابن سينا : تسع رسائل في الحكمة - السلطانية ١٢٩٨ ص ٣٩ .

(١٣٠) السيوطى . تفسير الجلالين . نشر محمد علي هاشم ، ١٢٨٤ ، ص ١٦٠ ، تفسير ابن عباس . مطبعة الهاشمى ١٢٨٥ ، ص ١٧٦ ، ٢٣٢ ، والقرمانى : اخبار الدول واثار الاول . دار السلام ، ١٢٨٢ : ج ١ ص ٤ .

(١٣١) الزمخشري : الكشف عن حقائق التنزيل . بولاق ، ١٢١٨ ج ٢ ص ٩٨٢ ، والقرمانى - السابق - ج ١

ص ٤ .

(١٣٢) الطبرى : تاريخ الطبرى . دار المعارف ١٩٦٠ ج ١ ص ٢٤ - ٢٥ ، ورشيد رضا : تفسير المنار . القاهرة ١٢٨٧ ج ٨ ، آية ٥٣ سورة الاعراف . والزركشى : البرهان في علوم القرآن . نشر محمد عبدو الفضل ابراهيم ١٩٥٧ ، ص ١٢٤ .

(١٣٣) اختار هذا البيضاوى : تفسير البيضاوى « انوار التنزيل واسرار التأويل . القاهرة ١٩٢٢ . ج ٢ ،

ص ١٢ .

(١٣٤) الكازرونى : حاشية على البيضاوى ، القاهرة ١٩١٢ ج ٢ ص ١٢

(١٣٥) الزمخشري - السابق - ج ٢ . ص ٩٨٢

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

بمعنى الشيء المحدود منها والذي هو قابل للعد منها ولم يعد بعد (٣١٤) ويضع أرسطو كما يوضح يحيى بن عدى ان الآن يحد الزمان وضعاً ، لانه في الواقع لا يجوز عدّه « ان يتركب الزمان من آنات ، لانه غير ممكن ان يتتالي آنان ، لان المتتاليين هما مالا يكون بينهما شيء ليس من جنسهما ، وانما نحد الزمان ب « الآن » على انه فيما بين الآنين ، لا على انهما آنان ، لكن على انهما زمان ، وكذلك قال أرسطو : ولنضع ذلك وضعاً ، اعني ان الزمان يكون بين الآنين ، فانه يبين في المقالات الاخر انه لا يجوز ان يتركب عظم ممالا ينقسم » . وهذا هو معنى قول أرسطو في نهاية الموضوع المذكور « فاما الزمان معاً كله فواحد بعينه ، وذلك ان الآن واحد بعينه متى كان ، الا ان وجوده يختلف ، والان مقدار الزمان من جهة انه يحدّه (٣١٥) بالتقدم والتأخر » .

ثم بين أرسطو بعد ذلك ان « الآن » من جهة واحدة بعينه ، ومن جهة اخرى انه ليس واحداً بعينه ، وذلك ان من جهة انه في آخر بعد آخر (٣١٦) فانه مختلف - ويفسريحي ذلك فيقول : هو مختلف بان يكون قبل أو بعد ، والا فهو في المواضع كلها واحد اي هو في الحركات كلها واحد ، اي هو واحد في الموضوع ، وكذلك الزمان الذي يتولد عنه واحد (٣١٧) . ويفهم أرسطو الزمان على معنيين ، الآن الذي هو بفصل المقدار المتصل أي الزمان المتصل ، والان الواصل ، او السيلال . وعلى حد تعبير الرازي فخر الدين في « مباحثه » : الان اما ان يفرض على ان حصوله فرع حصول الزمان ، واما ان يفرض على ان حصول الزمان فرع على حصوله ، والان على المعنى الاول هو الذي اذا وجد الزمان لم يفرض فيه حد وفصل ، فانه يكون ذلك الحد طرفاً للزمان وهو الآن . وهذا النوع من الآن ليس وجوده في الزمان - الذي هو كم متصل - وجوداً بالفعل بل بالقوة والفرض . وبيان ذلك « ان الزمان مقدار متصل وكل مقدار متصل فانه يكون قابلاً للتقسيمات الغير المنتهية على ما ستعرف ، وتلك التقسيمات لا تكون موجودة بالفعل ، بل هي انما تحصل عند احد اسباب ثلاثة : الاول القطع والثاني اختلاف الفرض - والثالث التوهم . (فنقول) انه يمتنع حصول القطع في الزمان لما عرفت انه يستحيل ان يكون للزمان بداية ونهاية وانقطاع ، فاذا يستحيل ان يكون له - اي للقطع - حصول بالفعل ، بل حصوله انما يمكن على أحد الوجهين الآخرين ، وذلك اما بموافاة الحركة حداً مشتركاً غير منقسم كبدا طلوع او غروب ، واما بحسب فرض الفارض . ثم ليس شيئاً من ذلك احداث فصل في ذات الزمان نفسه ، بل حصول الفصل في الزمان بسبب هذه الامور كحصول الانقسام في الجسم : اما بسبب اختلاف الاعراض النسبية مثل اختلاف موازين او مماسين ، واما بسبب الفرض والتوهم » (٣١٨) اما الآن الذي يتفرع على حصوله حصول الزمان ، فهو ان المسافة والحركة والزمان امور متطابقة ، والامر الموجود في الخارج منها هو الكون في الوسط ، وهذه تفعل بسيلالتها الحركة بمعنى القطع ، واما المسافة فان النقطة تفعلها بسيلاتها ، وكذلك الزمان بفعله الآن بسيلاته . والان هنا ، واصل لا فاصل ، وهذا الان الفاعل للزمان بسيلاته ، غير الان الذي يفرض في الزمان بعد حصول الاخير (٣١٩) ، والان الواصل يتجدد باستمرار تبعاً لاستمرار الحركة ، فالزمان ماهيته قائمة في « الآن » وهو متصل بواسطة الان الذي يصل الماضي بالمستقبل ومقسم بحسب الان بالقوة . واذا قسمنا الزمان بالوهم حصل لنا الان من النوع الاول (الفاصل) ، وكان الان بداية جزء ونهاية جزء ، فالان على الاعتبارين ليس جزءاً من الزمان ، كما ان النقطة ليست جزء الخط ، لان اصغر الخط خط لا نقطة ، واصغر (٣٢٠) الزمان زمان لا آن ، لان الان غير

(٣١٤) كذلك ص ٤١٥ ، ٢١٩ ا .

(٣١٥) الطبيعة . تعليم ٢١ ، فصل ١١ ، ٢١٩ ب ص ٤١٨ فما بعد .

(٣١٦) الطبيعة ٢١٩ ب ، ١٠ - ١٣ ص ٤٢٠ .

(٣١٧) كذلك ، ٢١٩ ب ١٢ . ص ٤٢١ .

(٣١٨) كذلك ص ٤٢٧ وقارن ببينوى ص ٦١ فما بعد .

(٣١٩) في الاصل : العرضين ، وبقيّة الكلام تدل على تصويبنا

(٣٢٠) المباحث ج ١ ص ٦٧٠ - ٦٧١ .

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

٣ - المرحلة الثالثة

ما بعد ظهور « الوجود والزمان »

وكما قلنا لم يصدر هيدجر الجزء الثاني من كتاب « الوجود والزمان » الذي صدر الجزء الأول منه سنة ١٩٢٧ ، وتوفي دون أن يصدره، رغم أنه عاش بعد ذلك قرابة خمسين عاما (١٩٢٧ - ١٩٧٦) . وقد ذهب الباحثون في تفسير ذلك مذاهب شتى ، فزعم البعض أن « المحاولة التي قام بها هيدجر لانجاز مذهب في الوجود خاص بالميتافيزيقا ، بواسطة انطولوجيا أساسية ، قد أخفقت . أن هيدجر في القسم الثالث (من كتابه هذا) كان يود أن يدرك زمانية الآنية في وحدة تخرجاتها (المستقبل ، الماضي ، الحاضر) كما يستطيع بذلك تفسير زمانية الآنية بوصفها زمانية فهم الوجود . لكنه لم يستطع اتمام هذه المحاولة . » (١٠) . والتمس البعض الآخر في رسائله الصغرى ابتداء من « ماهية الحقيقة » (سنة ١٩٤٣) بعض معالم الطريق لإكمال المحاولة .

والحق أنه لا بد من الانتظار حتى المحاضرة التي القاها في ٣١ يناير سنة ١٩٦٢ في قاعة محاضرات جامعة فرايبورج في بريسجاو ، ونشرت عند الناشر ماكس نيمير في توبنجن سنة ١٩٦٩ - كما نجد هيدجر يستأنف الحديث عن الزمان وعلاقته بالوجود . ولكن العلاقة ليست منصلة بين نهاية « الوجود والزمان » وهذه المحاضرة بحيث تعد استمرارا له أو بديلا عن القسم الثالث الموعد .

يبدأ هيدجر هذه المحاضرة بأن يتساءل : ما الداعي إلى ذكر الزمان مقرونا بالوجود ؟

ويجيب قائلا أنه منذ بزوغ الفكر الأوروبي الغربي وحتى يوم الناس هذا فإن الوجود معناه الحضور Anwesen . وفي هذه الكلمة $\pi\rho\alpha\sigma\upsilon\sigma\epsilon\iota\varsigma$ Anwesen باليوناني ، يتحدث الحاضر . والحاضر في التصور الهادي ، يؤلف مع الماضي والمستقبل ما يميز الزمان . فالوجود ، من حيث هو تقدم - للوجود ، يتعين بالزمان . ويكفي هذاثير في الفكر اضطرابا لن يهدأ بعد . وهذا الاضطراب يتزايد إذا ما أخذنا في التفكير وفي إعادة التفكير في هذه المسألة ، الأوهى : كيف وبأي مقدار يتم تعين الوجود بالزمان ؟

لكن كل محاولة لفهم العلاقة بين الزمان والوجود ، بمعونة الامتثالات الشائعة والتقريبية للزمان والوجود ، لن تلبث أن تلتاث في عقدة من العلاقات .

إننا نذكر الزمان حين نقول : لكل شيء زمانه (أو انه) الخاص به . ومعنى هذا : أن

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

مفهوم الزمن بين الأساطير والمأثورات الشعبية دراسة اثنولوجية

صفوت كمال

يتقابل مع مفهوم « الجبر » ، ويرتبط في نفس الوقت بمفهوم « الاختيار » .

وهكذا سنجد انفسنا في دائرة التساؤلات والشروح والتفسير نحاول أن نحدد تعريفا منطقيا عن « الزمن » هل هو زمن الانسان او زمن الكون ... ؟ او هل هو زمن الجماعة المرتبطة بمكان أو المتناسلة في « جنس » أو زمن « الجماعة » « الانسان » دون تحييز في « مكان » أو تنميط في « عرق » باعتبار أن « الانسان » (طراز) خاص متميز عن غيره من الكائنات ؟

واذا جعلنا هذه الاسئلة تدور في حلقة واحدة ، بدايتها هي نهايتها ، وجددتها الهابط هو في غاياته جدل صاعد - ومغاير الى حد ما

ما الزمن .. ؟ اذا حاولنا الاجابة عن هذا السؤال التقليدي - الذي لم يطرحه تصور الانسان العادي بقدر ما طرحه الفكر الفلسفي - سنجد أن اجابتنا عن هذا السؤال لابد أن تتجه أولا الى البحث عن مدى ادراك الانسان « للزمن » خلال « حالات » الحياة المتتابعة .

كما أننا اذا حاولنا استخلاص الاجابة من التصور الشائع في الفكر الانساني سنجد أن مفهوم الزمن - يرتبط بمفهوم « الحياة » على الارض . ومفهوم « الحياة » يرتبط بمفهوم « الوجود » ، ومفهوم الوجود يرتبط بمفهوم « الفعل » ، ومفهوم « الفعل » او « الحدث » يلتقى مع مفهوم « الإرادة » . الذي يلتقى أيضا بمفهوم « الحرية » الذي

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

مفهوم الزمن بين الأساطير والمأثورات الشعبية

كما افترض بعض الباحثين أن (زهرة الخلود - The Flower of Immortality) التي غاص جليجامش لاقتطافها من أعماق اليم هي محارة اللؤلؤ .

كما اتخذت الأفاعي رمزا للحماية من المرض والشيخوخة والموت في البحرين - قديما - كانت توضع أفعى في أناء من فخار وتدفن تحت مدخل البيت ، وأحيانا يوضع مع الحية لؤلؤ لتحمي سكان البيت من المرض والموت (٩) .

وتروى حكايات لبعض الشعوب البدائية ، وبخاصة في إفريقيا ، أن هبة الخلود السعيدة التي تتحقق من خلال عملية بسيطة تتمثل في تغيير الجلد بانتظام في فترات ثابتة كان يملكها الإنسان ولكنها تحولت عنه إلى الكائنات الدنيئة نتيجة حدث غير سعيد ، فاكسبتها نتيجة ذلك الحيات و سرطان النهر والسحالي والخنافس . وإن الجنس البشري كان يستحوذ بحق في وقت ما على تلك الهبة ولكنه ضياعها بسبب حماقة امرأة عجوز .

وتضيف رواية أخرى عن أهالي جزيرة « نياس » أن الحيات أكلت السرطان النهرى الذى يغير جلده ولا يموت ، لهذا فإن الحيات لامتوت كذلك ، بل تغير جلدها (١٠) .

والخلود والشباب الدائم كانا دائما مطمح الإنسان . ونظر الإنسان للشيخوخة والموت على أنها مأساة الإنسان ، وهذا ماظهر بشكل واضح في الأساطير الأفريقية ، باعتبار أن وجود الإنسان منيل البداية هو وجود مأساوى . وسوف نعرض لذلك فيما بعد .

ثم سارا وبعد أن قطعنا عشرين ساعة مضاعفة تبلقا بلقمة من الزاد ، وبعد ثلاثين ساعة مضاعفة توقفا ليبيتا الليل

وابصر جليجا مش بئرا باردة الماء (٧)

فَوَزَدَ (نزل) فيها ليفتسل في مائها

فشممت الحية شذى (نفس) النبات

فتسللت واختطفت النبات

ثم نزعته عنها غلاف جلدها

وعندئذ جلس جليجامش وأخذ يبكي

حتى جرت دموعه على وجنتيه

وكلم « أور - شينابى » الملاح قائلا :

« من أجل من يا « أور - شينابى

« كلت يدائى ؟ » (٨)

وبتأثير ذلك النبات السحري استطاعت

الحية أن تجدد شبابها بنزع جلدها كل عام .

وتتضمن الحكايات الخرافية لدى بعض الشعوب تصويرا للحية بأنها حارسة الكنز أو التي تحمل في فمها الجوهرة النادرة . كما ترمز أيضا بقدرتها على إنهاء حياة الإنسان كرمز للشر الخفي . . . واتخاذ الموقف الدرامي (انتحار كليوباترا) كناية عن ذلك .

كما كان يقال أن سحر جمال وحيوية كليوباترا كان يرجع إلى أنها كانت تشرب اللبيلد المداب فيه جبات اللؤلؤ ، وبذلك حافظت كليوباترا على حيوية شبابها .

(٧) هنا لم يحفر بئرا للتقرب إلى الإله « شمش » كما في النص السابق بل وجد بئرا ونزل فيها ليفتسل « وفي هذا » الموقف النزول في الماء ينشأ الموقف الدرامي بملامحه الإنسانية المأساوية .

(٨) طه باقر ، ملحمة « جليجامش » ، ص ١٢٩ - ١٣٠ .

Bibby, op. cit., pp. 164-165

(٩)

(١٠) راجع حكايات تغيير الجلد ، فريزر ، الفولكلور في العهد القديم ، ص ٦٢ - ٧٢ .

المراجع

مراجع عربية

- ١ - دكتور عبد الحسن صالح أسرار المخلوقات المضيئة ، الهيئة العامة للكتاب .
- ٢ - دكتور عبد الحسن صالح « طبيعة الزمن » - فصل من كتاب : هل لك في الكون نقيض ! الهيئة العامة للكتاب .
- ٣ - دكتور عبد الحسن صالح « آه .. يا زمن » دراسة في مجلة « امواج » السكندرية .
- ٤ - دكتور عبد الحسن صالح « مستقبل المخ ومصير الانسان » - عالم الفكر المجلد الرابع - العدد الاول .

مراجع اجنبية

1. Akimushkin, I. 1970 *Animal Travellers*, Mir. Publishers, Moscow.
2. Broadhurst, P.L. 1963 *The Science of Animal Behaviour*. Pelican.
3. Brown F.A., Hastings, J.W. and Palmer, J.D. 1970 *The Biological Clock*. Academic Press, London, New York.
4. DiCara, L.V. 1970 Learning in the Autonomic Nervous System. Scientific American Vol. 222, No. 1.
5. Dittfurth Von Hoimar 1975 The Biological Clock, A Chapter in "The Children of the Universe". Allen & Unwin.
6. Droscher, V.B. 1969 *The Magic of the Senses*, Allen, W.H., London.
7. Emme, A. *The Clock of Living Nature*. Peace Publishers, Moscow.
8. Farb, P. and the Editors of Life 1965 *Ecology Time-Life International*.
9. Coudsmit, S.A. Claiborne, R. and the Editors of Life 1967. "Time" Life Science Library.
10. Hastings, J.W. 1972 *Timing Mechanisms*, A Chapter in "Challenging Biological Problems". Edited by Behnke, J.A. Oxford Univ. Press.
11. Milne, Lorus and Margery, 1965 *The Senses of Animals and Men*, Pelican.
12. Whitrow, C.J., 1972, *What is Time ?*, Thames & Hudson, London.
13. Willows A.O.D. 1971 Giant Brain Cells in Molluscs. Scientific American Vol. 224, No. 2. t

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

وفي سيرة أبي زيد الهلالي نجد موقفا آخر هو تحقيق الدعاء واستجابة رب العالمين لما تمنناه أم أبي زيد ، فيتحقق في الزمن المستقبلي للإنسان ما يريجه دون فعل ارادى للإنسان .

وتروى السيرة ان أم أبي زيد (لما تكامل حملها طلبت الروح مع دايتها فاطمة الى البر فاخلوها الى عين ماء ، واذا بغراب أسود يطير مع جملة غريبان ويضايقهم ويضربهم بمنقاره . وعادت الخضراء تنظر اليهم وقالت: اله السماء أسالك أن ترزقنى ولدا ذكرا ولو كان أسوداً يطرد الفرسان مثل هذا الغراب يكر على فرسان البوادي جميعها ، ويعلو على كل البدو والحضر » . وهكذا ولد أبو زيد ، ابن الحرة ، أسوداً في لون العبيد ، قويا يفوق بقوته كل الفرسان . (٥٩) .

والنبوءة في التصور الشعبي ، بجانب انها استباق للأحداث ، هي أيضا تجريد للمكان والزمان باعتبار أن « الحديث » هو تحييز للزمان في المكان .

ورؤيا الأنبياء وأحلامهم هي رؤيا صادقة دائما، ومن الرؤى والأحلام ما يكون رؤيا اختيارية بعمل شيء صعب . أو اخبارية لعمل شيء هام مثل رؤيا ابراهيم عليه السلام وفداء اسماعيل ورؤيا عزيز مصر وتفسير يوسف عليه السلام لها ، والاستعداد للسنوات السبع العجاف .

ونبوءة الوفاة للبطل الملحمي تأتي على فرار نبوءة الميلاد أو نبوءة النصر . والبطل يستقبل نبوءة الوفاة بصبر وإيمان ، وهو قد يعرفها في فترة مبكرة من حياته ، لكن ذلك لا يحول بينه

وحيثما يضرب الوزير يثرب تحت الرمل يعرف أن هذه الرسالة ستكون من مسئولية ابن من صلب الملك ذي يزن . وتروى السيرة في ذلك صفات المولود الجديد الذي سيحمل الرسالة ويكون سيفاً مصلتا على أعدائه تباركه وتحميه قوى السماء وتمضى السيرة تروى كيف تحققت هذه النبوءة . . . كما تروى قصص العرب أيضا أن سيف بن يزن نفسه قد بشر عبد المطلب برسول الله صلى الله عليه وسلم حينما حضر ضمن وفد من قريش لتهنئة سيف بن يزن لما ظفر بالحبشة . فقد أرسل سيف بن ذي يزن الى عبد المطلب بن هاشم وخلا به وأفضى اليه بما وجده في « الكتاب المكنون والعلم المخزون الذي اخترناه لأنفسنا واحتجبناه دون غيرنا » . بأنه اذا ولد بتهامة غلام بين كتفيه شامة كانت له الامامة ولكم به الزعامة الى يوم القيامة « (٥٧) .

وتتضمن قصص العرب نماذج مختلفة ومتنوعة من البشارات والرؤى التي تسبق الاحداث ، وفراصة العرب في استشفاف سلوك الناس وطرق تفكيرهم .

اما عنثرة فلم يولد وفق نبوءة سبقت مولده » وتفسير ذلك يعود الى طبيعة القضية الحورية التي تنهض السيرة بمعالجتها (تحرير الفرد) . ولما كانت سيرة البطل في الملحمة العربية قدرا لا سبيل الى تغييره ، ولما كان تحرير الفرد ، والصراع الداخلي في الملحمة العربية أمرين غير قنترئين كنا أمام تناقض بين . ومن هنا لم يشأ القاص العربي أن يجعل عنثرة وفق نبوءة ، هي سمة من سمات التشخيص الفني للبطل الملحمي ، «نعا لهذا التناقض . . . » (٥٨) .

(٥٧) قصص العرب ، جزء (١) ص ١٠٤ - ١٠٧ .

(٥٨) د . محمد رجب النجار ، المرجع السابق ، ص ١٥ .

- راجع أيضا : محمود الحفني ، سيرة عنثرة ، النور القومية للطباعة والنشر ، القاهرة .

(٥٩) عبد الحميد يونس ، الهلالية في التاريخ والأدب ، ص ٤٢ - ٤٤ .

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

الإنسان لأن يقلد ما أمامه يعد أقوى جانب في طبيعته . . » (١٤)

وهكذا الحال أيضا بالنسبة الى تارود ، ففي تفسيره للفعل الاجتماعي عن رأى أن « القوانين العامة التي تحكم التكرار المقلد هي بالنسبة الى علم الاجتماع كقوانين الوراثة بالنسبة الى البيولوجيا ، وقوانين الجاذبية لعلم الفلك ، وقوانين التغير لعلم الطبيعة » (١٥) ويرى ولاس أن الموقف برمته يرتبط ارتباطا وثيقا بقضيته الأساسية عن العلاقة بين النزعات الإنسانية والبيئة . فوقع الأحداث الخارجية كما وقعت على مدى فترة التطور الطويلة قد نبهت الى تلك الأفعال التي كان من المحتمل أن تؤدي آنذاك الى حفظ النوع ، فابة غريزة معينة قد أصبحت تثار في ظروف بدأتها استجابة لمؤثر بعينه . ولكن بدلا من أن يدرك باجت وتارود ذلك ، فقد مال كلاهما الى تبسيط المسألة تبسيطا زائدا لا بقولهم أن الاستجابة لمؤثر يثير الخوف مثلا قد تكون مثيرا ملائما لهذه الغريزة في المستجيب ، وإنما بقولهم أنه نزولا على وجود غريزة تقليد عامة فإن مرأى الجرى يسبب الرغبة في الجرى ، أو أن صوت الصياح يسبب الرغبة فيه .

وعلى هذا النحو فقد استطاع أن يقدم لنا موقفه الخاص من قضيتهم الأساسية بصدد الطرق التي يستجيب بها الإنسان غريزيا لوجود أقرانه . والواقع أنه لم يقف عند حد تساؤلهم عن مدى اختلاف خصائص هذه الاستجابات ، شعورية كانت أو لا شعورية إذا ما أثير الإنسان بواسطة جماعته ، عنه مما لو أثير بفرد واحد أو أفراد ، ولكنه تجاوز ذلك الموقف الى بحث ما إذا كان الشعور أو الفعل الناتج عن وجود عدد من الأقران في

مجال الاتصال المباشر لحواسنا مما ينتج كذلك بسبب هذه الأعداد الضخمة الذين نقرأ أو نسمع عنهم ولكنهم لا يثيروننا إثارة مباشرة . ويرد على ذلك مؤكدا أن العمل التعاوني الذي يمارسه الناس في المجتمع يرجع لا الى غرائز التقليد والمشاركة والإيحاء البسيطة الميكانيكية كما افترض ذلك الاجتماعيون الدارونيون ولكن الى التأثير الناتج في كل كائن من جراء علاقته بأقرانه الآخرين . وإذا كان بعض الاجتماعيين قد ذهبوا الى استحالة وجود عاطفة تتجاوز نطاق حواسنا ، معتمدين في ذلك على أن أبسط أشكال الحقائق هي تلك التي تأتي إلينا مباشرة من خلال حواسنا كما عبر عن ذلك لسلى ستيفن بقوله « إن يكون الناس أخلاقيون لمجرد الرغبة في منح أكبر سعادة لأكبر مجموع أمر مستحيل . . ولكن ما يرشد الناس دائما هو علاقتهم الشخصية بالدائرة الضيقة التي يؤثرون فيها حقيقة » (١٦) فقد اعتقد ولاس أن مثل ذلك القول يتضمن خطأ مبالغا فيه : فصحيح أن الأثر الذي يأتي من خلال الحواس يكون أشد صفا مما لو كان مصاحبا بالتخيل أو الذاكرة ، ولكن حتى هذه الحقيقة لم تمنع شعراء من أمثال شيللر من أن يرسلوا قبلاتهم للعالم أجمع معبرين بذلك عن حب حقيقي حتى لأولئك الذين لا يدركون وجودهم إلا بخيالهم .

وترجع أهمية هذه الملاحظة السابقة الى أنها تقوده الى تحديد موقفه من مشكلة السلام والحرب . ويعترف ولاس صراحة بأن حزب الحرب مازال يحتل مكانة لها نفوذها بفضل مساندة كثير من الحجج التي تعتمد على فروض

Bagehot W.: Physics and Politics (Edition of 1906) P. 92.

(١٤)

Tarde, G; Laws of Imitation (English Trans.) by; Parsons p. 78.

(١٥)

Stephen, L; The English Utilitarians. Vol. II. P. 329.

(١٦)

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

والصراع : أو اثرا من آثار مرحلة تعاقدية اضطرت فيها الانسان اليها في احدى مراحل تطوره .

عند ولاس اذن صورتان ، او بالاصح مستويان من السلوك : أحدهما السلوك الطبيعي (الفرزى) الموروث بيولوجيا ، وهذا لم يكن كافيا وحده لتحقيق وجود الانسان المتحضر حتى ظهر المستوى الثانى من السلوك المتوارث اجتماعيا . وفى هذا الاخير تدخل المجهود الذهني والعضلى بدرجة ملحوظة . وتقوم المشكلة الاساسية فى القدر المطلوب من التوافق بين التراث الاجتماعى من ناحية ، والطبيعة البشرية التي لا توجد فى اية فترة من فترات حياة الانسان وجودا حقيقيا من ناحية ثانية ، كى يعمل بطريقة متسقة تزيد من تأثير العمل الاجتماعى التعاونى وتوجيهه . ومن هنا فعد كان من الضرورى - فى رايه - القيام بمراجعة النظام الاجتماعى والبحث فى طبيعته طالما ان قدرته على القيام بوظيفتي توجيه التحول الاجتماعى وتنظيم التعاون الاجتماعى تتحدد كثيرا فى ضوء هذه الطبيعة وبنائها .

• • •

نقد الدولة

منذ ان نادى افلاطون بان العدالة ليست حكم الاقوى ، اخذ الناس يصدرون حكمهم على الدولة بناء على حكمة الاهداف التي تعمل على صونها وحمايتها . ويمكن القول بان الدول الصناعية أثناء القرن التاسع عشر قد تبنت وسيلتين هما: اولاً الدولة الديمقراطية التي تقوم على الاقتناع بحكم الاغلبية واساليب العمل البرلماني ، وثانياً تراكم رأس المال في المؤسسات والاتحادات والتعاونيات . ولكن

هذه ، بل وأصبح الانسان - وخاصة بعدما ظهرت اللغة المتعارف عليها - يعتمد بصورة متزايدة على تراثه الاجتماعى الى درجة يصعب ولاس باننا قد أصبحنا « طفيليين بيولوجيا على تراثنا الاجتماعى » (١٨) .

ولقد كانت الدارونية تؤكد مفهوما اساسيا لعملية التحول الاجتماعى والعوامل التي تكيف هذا التحول وتؤثر فيه ففسرت التطور الاجتماعى فى ضوء مبادئ الوراثة والانتخاب الطبيعي مؤكدة بذلك أهمية الحرب والصراع كمعامل رئيسية وسائدة . ولكن فى الوقت الذى سار بعض المفكرين (باجت مثلا) بالاتجاه البيولوجي بالمفهوم الداروني الى اقصى مداه فقد استطاع ولاس تجاوز هذا الموقف عندما تحددت نظرته الى الانسان كحيوان بنائي مدفوع بفريزة متوارثة الى ان يعيش مع أقرانه . وصحيح ان باجت حاول اقامة نوع من المصالحة أو التوفيق compromise بين الصراع والتعاون ، فذهب فى ضوء مبدئه الاساسي القائل بان السياسة مسألة زمان كما أنها مسألة مكان الى القول بان التعاون الذى نلمسه فى المجتمع الحديث ليس سوى نتاج للصراع الدامى الذى كان فى الماضى ، كما ان هذا التعاون بين أعضاء المجتمع ، ولئن كان بمثابة الأساس للحضارة الانسانية فهو لم يحدث الا من خلال سلسلة طويلة من الصراعات المستمرة . ولكن من الواضح ان هذا الموقف لا يعنى سوى أنه وضع مبدأ الصراع فى المقدمة وتجاهل بذلك الحقيقة التي اكدها ولاس وهى ان الانسان بوصفه حيوان قطيعي قد ورث ضمن ماورث بضعة غرائز معينة تدفعه الى صور طبيعية من تعاون الجماعة . فكانه قد اعتبر بذلك التعاون غريزة طبيعية حقيقية فى الانسان وليست مظهرا عرضيا مصاحبا للتنافس

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

لقد تتبع ولاس هذه الاتجاهات جميعها ببراعة ملحوظة في كتابيه « المجتمع العظيم » و « تراثنا الاجتماعي » وأكد انها ترتبط جدياً بالعديد من المسائل ذات الطبيعة الجدلية العالية كمسألة العلاقة بين الحكومة المركزية والتنظيمات النقابية . وكما انها تثير مسألة تحديد مناطق السلطة للمستهلكين والمنتجين كل منهما بالنسبة الى الآخر في كل من السياسة والصناعة فهي تثير بالدرجة نفسها مسألة اذا كان ضرورياً - بداءة - لاي مجتمع على هذا النسق ان يحتفظ بشكل من أشكال السلطة المركزية يحمل ولو بعض الشبه بالدولة الموجودة .

لقد كان ولاس يرى - وهو يتفق في ذلك مع النقابية - ان الدولة قد نمت الى حد كبير لتمثل أو تعبر عن ارادات الافراد تعبيرا صحيحا ، وان القوى التي تعمل في المجتمع قد أصبحت شديدة الاتساع وبناء الحكومة شديد التعقيد والعوامل التي تحدد الحوادث متشابكة لدرجة ان أصبح الناس ابعدا ما يكونون عن حكمها . والواقع انه في ضوء هذا يسهل فهم ما يبدو في بعض آرائه من تعاطف مع النقابية . فلقد كان يعتقد انه اذا أريد انعاش ثقة الناس في العمل الاجتماعي فلا بد من اعادة توزيع وظائف الدولة ، بمعنى ان تنهيا للفرد امكانية التحاقه بالقوى التنفيذية التي تهتم بكل من الانتاج والادارة . واذا كان قد انتهى صراحة الى ان الاشتراكية النقابية ليست قادرة بذاتها - الآن على الأقل - على ان تكون أساسا كافيا لارادة التنظيم في المجتمع العظيم (١٩) فان هذا الوضع بذاته يستوجب - في رأيه - القيام بتحليل جاء وتمتد آثاره

اذن الادعاء ان الاخران المتضمنان بصورة أو بأخرى موافقة المحكومين . ولكن ولاس يلاحظ انهما يقومان على المبدأ نفسه الذي تبرر به الدولة الديمقراطية أيضا وجودها وان كان الخلاف الاساسي هو ان اية نظرية للدولة الديمقراطية سوف تبقى عقيمة ان لم تتضمن اعترافا صريحا بالحقوق السياسية الفعلية وبعق أعضاء الدولة في ترجمة هذه الحقوق في عمل تعاوني شامل . ومع انه قد يبدو ان التنظيم المهني أقدر على تحقيق ذلك من حيث انه ينظر الى الافراد على انهم متباينين مؤهلين لسبل مختلفة من العيش وليس كقوائم متوحدة بنموذج معين وهذا في ذاته مسألة حيوية ، ومن حيث أن الميزة الكبرى للدولة هي تأكيدها للاختلافات أكثر منه للتشابه بين الافراد ، الا ان التمعن في شكل التنظيم الاجتماعي القائم على المبدأ الوظيفي يكشف بدوره عن وجود عناصر معوقة تشترك فيها أنواع المهن المختلفة . فالعقل المهني يبدو - من ناحية - عقلا محافظا ، وقد يمثل هذا عقبة امام ما يتطلبه الانتاج الضخم من تفسير وتطوير . ومن الناحية الأخرى ، فاذا كانت عملية ادارة المصانع أو التجارة تعتمد على الانتخابات في دوائر انتخابية تشتمل على كل الصناعات ، فالأرجح ان هذه الانتخابات سوف تصبح بدورها مسألة مهارة متخصصة ، بل ان شيئا لن يحول دون أن تحاول النقابية احتكار الانتاج في صناعات معينة لخدمة افرادها وفي هذا ما فيه من تهديد بانقلاب الأمور الى فوضى مهنية قد تفوق الفرص امامها لنهب المجتمع فرص المخدم الرأسمالي نظرا لكمال احتكارهم للانتاج .

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

هي « حركة نحو المساواة الاقتصادية تتحقق عن طريق الديمقراطية » (٢٠)

. وليس من شك في أن الملكية هي حجر الزاوية في النظام الاجتماعي ، ولا يستطيع أى من أنظمة الحكم أن يترك موضوعها من غير تحديد لمعالمه وتبيان لطبيعة دورها في المجتمع . وقد اعتقد البنشاميون في إمكان تحسين مقدرات الإنسان عن طريق اصلاح النظم الاجتماعية وشاركهم في ذلك الغالبون بوجه عام . ولكن بالنسبة الى ولاس فقد كانت المسألة تنطوى على مشكلة من نوع معين تقوم في الوسيلة ذاتها لتحقيق هذا الإصلاح ، فعلى حين أراد البنشاميون ترك علاقات الملكية كما هو فقد رفض ولاس ذلك صراحة ، وهدف بدلا من ذلك الى تغيير شكل هذه العلاقات ، الامر الذى كان يفديه باستمرار شكه المتزايد في امكانية التعاون مع الرأسمالية ، خاصة وقد اثبتت الاحداث والتفجيرات ، بعد الثورة الصناعية ، انه لا النظرية التى سادت خلال العصور الوسطى عن طبيعة الثروة ، ولا نظرية **لوك** في الملكية او التفسيرات التى خرجها المفكرون منها كانت قادرة على الصمود . فاذا اضعنا الى ذلك حقيقة انه مع تزايد اشتداد عود الطبقات العاملة ونمو الاتجاه الاشتراكي ، كان يريد الميل كذلك الى مناقشة المسألة أمكن فهم الدافع الحقيقى لمحاولة ولاس التصدى لمسئولية تصوير علاقات الملكية في الاشتراكية . فكيف اذن نظر ولاس الى الملكية ومن خلال اية حدود ؟

ف طالما ان هناك تسليم بوجود هذه الحرية فالا جدر أن نسلم بفائدة وجود نوع من الحوافز لدى الافراد يتماشى واياها . وبذا فتصبح الملكية الخاصة حقا لهم ، وان كان وجود هذا الحق لا يعنى أن يكون وسيلة لاستغلال المجتمع او مساندة النظام الرأسمالى وتقويته . والواقع أن ولاس يؤكد هنا الطابع الاجتماعى الذى يصبغه على هذا الحق . فالملكية الخاصة لها وظيفة اجتماعية ويجب أن تساهم مساهمة فعالة في بناء المجتمع الاشتراكي المنشود وفي تطويره ، ومن ثم فيعجز وجودها طالما كانت مرتبطة بجهد الافراد ونتاج عملهم ، بل انها تتفق والعقل حين تكون حاصل الوظيفة . وان كان من المهم - وذلك من الناحية الأخرى - القول بأن ولاس كان أبعد ما يكون عن أن يطلق حق الافراد في الملكية كوسيلة للاشباع الذاتى الى اقصى مداه ، أو انه أراد تقسيم الملكية جميعها بالتساوى بين الافراد ، فالواقع أن هذا الحق مثله مثل حق الحرية ليس مطلقا ، ولكن يستلزم الامر وجود نوع من التوازن بين الفرد والمجتمع ، فلا يطفى الفرد وتسيطر فئة قليلة على مقدرات المجتمع ، ولا أن يسيطر المجتمع على نوازع الفرد الانسانية فيهدر كرامته ويمحو ذاتيته ، فالملكية هنا هى ملكية غير مستقلة ، ان صح التعبير ، وتضطلع بوظيفة اجتماعية تسهم في تحقيق المصلحة العامة .

• • •

الإدارة الديمقراطية للصناعة :

بالنظر الى معنى الاشتراكية عند ولاس باعتبارها تخصيص انتاجية الدولة للوفاء بالحقوق الطبيعية للإنسان فقد اعتبر أن كفالة

أن الحقيقة المجردة بأن هناك حرية للتملك قد دفعت ولاس الى موقف واضح .

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

المراجع

مراجع عربية

- ١ - دكتور عبد الحسن صالح أسرار المخلوقات المضيئة ، الهيئة العامة للكتاب .
- ٢ - دكتور عبد الحسن صالح « طبيعة الزمن » - فصل من كتاب : هل لك في الكون تقيض ! الهيئة العامة للكتاب .
- ٣ - دكتور عبد الحسن صالح « آه .. يا زمن » دراسة في مجلة « امواج » السكندرية .
- ٤ - دكتور عبد الحسن صالح « مستقبل المخ ومصير الانسان » - عالم الفكر المجلد الرابع - العدد الاول .

مراجع اجنبية

1. Akimushkin, I. 1970 *Animal Travellers*, Mir. Publishers, Moscow.
2. Broadhurst, P.L. 1963 *The Science of Animal Behaviour*. Pelican.
3. Brown F.A., Hastings, J.W. and Palmer, J.D. 1970 *The Biological Clock*. Academic Press, London, New York.
4. DiCara, L.V. 1970 Learning in the Autonomic Nervous System. Scientific American Vol. 222, No. 1.
5. Dittfurth Von Hoimar 1975 The Biological Clock, A Chapter in "The Children of the Universe". Allen & Unwin.
6. Droscher, V.B. 1969 *The Magic of the Senses*, Allen, W.H., London.
7. Emme, A. *The Clock of Living Nature*. Peace Publishers, Moscow.
8. Farb, P. and the Editors of Life 1965 *Ecology Time-Life International*.
9. Coudsmit, S.A. Claiborne, R. and the Editors of Life 1967. "Time" Life Science Library.
10. Hastings, J.W. 1972 *Timing Mechanisms*, A Chapter in "Challenging Biological Problems". Edited by Behnke, J.A. Oxford Univ. Press.
11. Milne, Lorus and Margery, 1965 *The Senses of Animals and Men*, Pelican.
12. Whitrow, C.J., 1972, *What is Time ?*, Thames & Hudson, London.
13. Willows A.O.D. 1971 Giant Brain Cells in Molluscs. Scientific American Vol. 224, No. 2. t

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مثيرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

عبد المحسن صالح

الزمن البيولوجي

الزمن بمفهوما الحديث زمانان .. زمن ظاهر ، وزمن باطن ، ومع ذلك فهما ليسا بمنفصلين ، ولا بمتناقضين ، لان الظاهر مرتبط بالباطن دائما ، وبحيث يبدو ان وكما يؤيدان الى هدف واحد .

والزمن الباطن لا نعرف له وجودا حقيقيا، كل ما نعرفه هو آثاره التي تدل عليه ، فكل منا يحمل في جوفه ، أو بين ثنايا ضلوعه وخلاياه وأنسجته ، مؤشرا مشرا يبدو لنا وكأنما هو ساعة مضبوطة ، لكن أين تقع هذه الساعة الغريبة بالضبط ؟ لا أحد يستطيع أن يدلنا على القول الفصل — على الأقل في وقتنا الحاضر .

لكن هذا الزمن الباطن ، أو الساعة البيولوجية Biological Clock — كما يطلق العلماء عليها — ليست مقصورة فقط على الإنسان ، بل نراها تحدد للكائنات غير المدركة فترات زمنية محددة ، ولولا هذا التحديد في المواقيت ، لانقرضت صور كثيرة من الحياة ، ولحلت الفوضى بهذا الكوكب ، وهذا ما سنعرض له في هذه الدراسة .

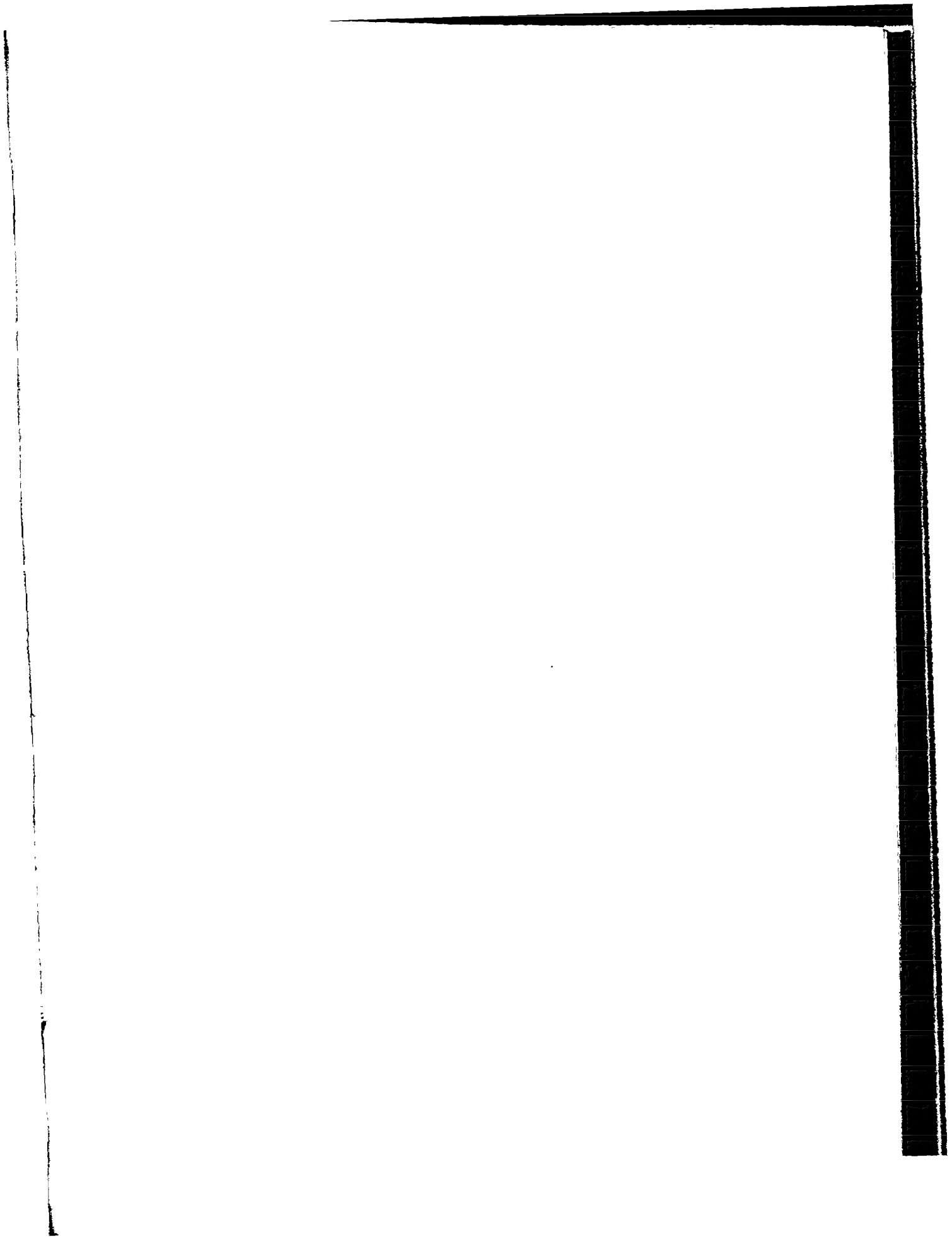
فالإنسان المدرك أو العاقل ينظم حياته ، ويحدد نشاطه بتقاويم سنوية وشهرية ويومية ، ويضبط فتراته الزمنية من خلال ساعات تدق . وثوان « تك » ، وعقارب تتحرك ، وأرقام

من الكتب الجديدة

كتب وصلت الى ادارة المجلة، وسوف نعرض لها بالتفصيل في الاعداد القادمة

- (1) Jones, Mervyn (Edit.) Privacy, David & Charles, London, 1974.
- (2) Laqueur, Walter; Weimar, A Cultural History 1918-1933, Weidenfeld & Nicolson London, 1974.
- (3) Poliakov, Léon, The Aryan Myth, A History of Racist and Nationalist Ideas in Europe Chatto, Heinemann, Sussex University Press, 1974.
- (4) Rosen, Andrew, Rise up Women !,
The Militant Campaign of the Women's Social and Political Union, 1903-1914.
Routledge & Kegan Paul, London & Boston, 1974.
- (5) Shylon, F.O., Black Slaves in Britain, Oxford University Press. 1974.





العدد التالي من المجلة

العدد الثالث المجلد الثامن

أكتوبر نوفمبر ديسمبر ١٩٧٧

قسم خاص عن

اندرية مالرو

بالإضافة إلى الأبواب الثابتة

